SIBELMED W-50

LOGICIEL AUDIOMÉTRIE

MANUEL DE L'UTILISATEUR

520-660-MU4 • RÉV. 2.0 • 2012-05

Sibelmed®

SIBEL SA, Rosselló 500, 08026 Barcelone
Ventes nationales : Tél. 93 436 00 08 e-mail : comercial@sibelmed.com
Ventes internationales : Tél. : +34 93 436 00 07
Adresse électronique : export@sibelmed.com
Service technique : Tél. +34 93 433 54 50
Adresse électronique : sat@sibelmed.com
Fax : +34 93 436 16 11, Site Internet : www .sibelmed.com

TABLE DES MATIÈRES

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ 5

1. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'INSTALLATION..... 7

INTRODUCTION 8
REMARQUES PRÉALABLES 8
RESPONSABILITÉ DU FABRICANT 9

INSTALLATION, MISE EN SERVICE ET CONDITIONS..... 9
- INSTALLATION DU LOGICIEL D'AUDIOMÉTRIE 9
- INSTALLATION DRIVER USB 12
- MISE EN SERVICE 13
- CODE D'ACTIVATION 14
- ACHETER LE PROGRAMME 16
- DÉSINSTALLATION DU LOGICIEL D'AUDIOMÉTRIE 16
- INSTALLATION ET CONDITIONS DE L'ORDINATEUR 17
- INSTALLATION ET CONDITIONS DE L'IMPRIMANTE 19

2. LOGICIEL D'AUDIOMÉTRIE W-50..... 21

INTRODUCTION 22

À PROPOS DES AIDES SUR L'ÉCRAN 23

MENU PRINCIPAL 24

MENU DE CONFIGURATION 25
- SÉLECTION DE L'IMPRIMANTE 26
- LIENS 27
- AUTRES 28
- EN-TÊTE DU RAPPORT 28
- PARAMÈTRES ET AUTRES 28
- TERMINER 31

MENU D'OPTIONS 31
- BASE DE DONNÉES 31
- EXPLORER BASE DE DONNÉES 32
- FICHE DU PATIENT 41
- MAINTENANCE DE LA BASE DE DONNÉES 43
- AUDIOMETRIE 49
- IMPORTATION DE TESTS 62

MENU D'AIDE 63
À PROPOS DES AIDES 63
À PROPOS DU LOGICIEL 63
MENU PRINCIPAL 63
VISITER LE SITE INTERNET DE SIBEL 63

3. AUDIOMÉTRIE 65

INTRODUCTION 66

TYPES D'AUDIOMÉTRIES 66
AUDIOMÉTRIE TONALE LIMINAIRE 66
AUDIOMÉTRIE TONALE SUPRALIMINAIRE 67
AUDIOMÉTRIE VOCALE OU AUDIOMÉTRIE AU LANGAGE ARTICULÉ 68

APPLICATIONS DE L'AUDIOMÉTRIE 69

DIAGNOSTICS 70

4. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 71

COMPATIBILITÉ DU LOGICIEL ET CONDITIONS
DE L'ORDINATEUR 72

PARAMÈTRES 72

PERSONNALISATION DU LOGICIEL 73

BASE DE DONNÉES 73

RÉGLEMENTATION 73

5. MAINTENANCE 75

6. MODIFICATIONS 77

**ANNEXE 1 RESPECT DE LA LOI ORGANIQUE DE
PROTECTION DES DONNÉES A CARACTÈRE PERSONNEL..... 79**

ANNEXE 2 CALCUL DE DIAGNOSTIC..... 87

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Le **Logiciel d'Audiométrie SIBELMED W-50** a été développé pour être utilisé avec les audiomètres de la marque**SIBELMED** par le service de**R+D+i** de **SIBEL S.A.** conformément au Manuel de Qualité de Sibel S.A. et donc aux normes de qualité **ISO 13485**, ainsi qu'à la **Directive Européenne relative aux Produits Sanitaires 93/42/CEE**. Selon cette directive, il est considéré comme un produit de la classe IIa.

CE 0318

PRODUIT CONFORME
93/42/CEE Directive sur les produits sanitaires
Classe II a

Révisé
Date : 2012-05

José Maria Plana
Directeur technique

Approuvé
Date : 2012-05

Carlos Recio
Directeur commercial

1. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'INSTALLATION

INTRODUCTION

Le **SIBELMED W-50** est un logiciel pour l'affichage, le stockage, le transfert, l'analyse et la saisie de tests audiométriques qui travaille dans l'environnement Windows de Microsoft.

Le **Logiciel** d'**Audiométrie SIBELMED W-50** a été développé pour être utilisé avec les audiomètres de la marque**SIBELMED** par le service de**R&D+i** de **SIBEL S.A.** conformément au Manuel de Qualité de Sibel S.A. et donc aux normes de qualité **ISO 13485**, ainsi qu'à la **Directive Européenne relative aux Produits Sanitaires 93/42/CEE**. Selon cette directive, il est considéré comme un produit de la classe IIa.

REMARQUES PRÉALABLES

Ce produit est fabriqué selon des contrôles de qualité stricts. Des accidents peuvent néanmoins survenir au cours du transport ou du stockage. Il est donc conseillé de procéder à une révision initiale de leur état et des accessoires complémentaires avant l'installation.

Le **Logiciel** d'**Audiométrie SIBELMED W-50** est composé de :

CODE	QUANT.	DESCRIPTION
520-660-001	1	**Logiciel d'Audiométrie SIBELMED W-50**
520-690-001	1	Interconnexion logiciel W-50
520-660-MU1	1	Guide d'utilisation

RESPONSABILITÉ DU FABRICANT

SIBEL SA est tenu responsable de la sécurité, de la fiabilité et du fonctionnement de cet appareil uniquement si :

- L'ordinateur dans lequel le logiciel est installé respecte les conditions relatives à l'installation électrique IEC (UNE) pour produits médicaux, ainsi que les autres réglementations applicables.

- Les réparations, révisions ou modifications sont effectuées par le personnel technique de SIBEL SA aussi bien à l'intérieur qu'en dehors de la période de validité de la garantie.

- L'utilisation du logiciel et les recommandations d'utilisation sont effectuées par du personnel qualifié, conformément au Manuel d'Utilisation.

INSTALLATION, MISE EN SERVICE ET CONDITIONS

INSTALLATION DU LOGICIEL D'AUDIOMÉTRIE

RECOMMANDATION :
Si vous allez procéder à une installation sous des systèmes Windows NT 4, Windows 2000, Windows XP ou Windows Vista, votre utilisateur doit disposer de privilèges d'Administrateur pour que le programme soit installé correctement. En cas de doute, veuillez consulter l'Administrateur de votre système ou l'aide du système d'exploitation.

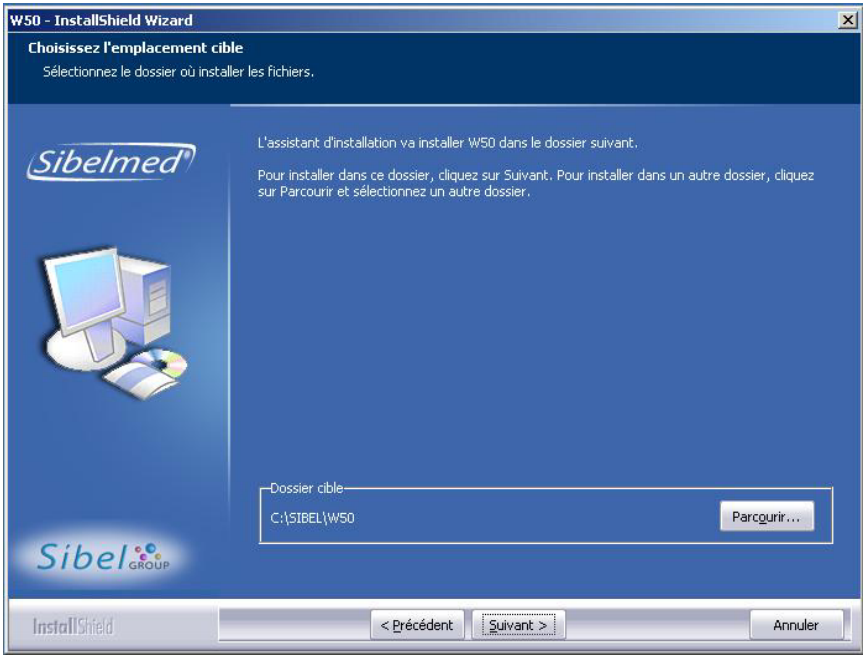
Pour l'installation du logiciel dans le disque dur du PC, procédez comme il suit :

1 Introduisez le **CD ROM** dans l'unité de lecture.

2 Si le lecteur CD ROM du PC a l'option d'auto-démarrage, l'installation se fera de manière automatique ; dans le cas contraire, vous devez accéder à l'unité correspondant au CD ROM et exécuter l'option **Setup.exe**.

3 La fenêtre suivante apparaît, qui permet de choisir la langue d'installation.

4 Choisissez le répertoire dans lequel vous voulez installer le programme et le nom du groupe de programmes. Par défaut le programme s'installe dans le répertoire**C:\SIBEL\W50**.


W50 - InstallShield Wizard
Choisissez l'emplacement cible
Sélectionnez le dossier où installer les fichiers.
Sibelmed
L'assistant d'installation va installer W50 dans le dossier suivant.
Pour installer dans ce dossier, cliquez sur Suivant. Pour installer dans un autre dossier, cliquez sur Parcourir et sélectionnez un autre dossier.
Dossier cible
C:\SIBEL\W50
Parcourir...
Sibel GROUP
InstallShield
< Précédent
Suivant >
Annuler

5 Quand l'installation sera achevée, le groupe de programmes **SIBEL** sera créé et un accès direct au programme apparaîtra dans le bureau.

INSTALLATION DRIVER USB

Pour le fonctionnement correct des communications USB entre l'audiomètre **SIBELSOUND 400** et le logiciel **SIBELMED W-50,** un driver devra être installé dans l'ordinateur

Pour installer le Driver, suivez les pas suivants :

1 Mettez en marche l'audiomètre (Cf le manuel d'utilisation correspondant).

2 Introduisez le CD d'installation du W50 dans l'ordinateur

Pour Windows **XP, 2000 et W98, Vista et Windows 7**.

3 Connectez l'audiomètre à l'ordinateur avec le câble USB (Cf. le manuel d'utilisation correspondant). Comme il s'agit de la première fois que l'appareil est connecté à l'ordinateur, l'écran de Windows «Nouveau Matériel Trouvé» apparaîtra, avec le nom de l'appareil qui a été connecté. Appuyez sur «Suivant»

4 Un écran apparaîtra qui permet de choisir entre deux options :

Première : Chercher le meilleur contrôleur pour votre dispositif.

Deuxième : Afficher une liste de tous les contrôleurs dans une localisation.

Sélectionnez la deuxième option et appuyez sur Suivant.

5 Un écran apparaîtra alors qui permet de choisir entre Afficher tout le Matériel ou Afficher le Matériel Compatible. Sélectionnez «Afficher tout le Matériel» et appuyez sur le bouton «Utiliser Disque».

6 Si le système d'exploitation est Windows 98, sélectionnez le fichier D13Test du répertoire D:\Driver\W98 du CD d'audiométrie. Pour les autres systèmes,(Windows 2000, Windows XP),

sélectionnez le fichier Sibelusb dans le répertoire D:\Driver\W2K_WXP_WVISTAx32. Appuyez sur Accepter.

7 Appuyez sur Suivant et Terminer. Le Driver s'installera.

Pour Windows Vista :

3 Connectez l'audiomètre à l'ordinateur avec le câble USB (Cf. le manuel d'utilisation correspondant). Comme il s'agit de la première fois que l'appareil est connecté à l'ordinateur, l'écran de Windows «Nouveau Matériel Trouvé» apparaîtra, avec le nom de l'appareil qui a été connecté. Sélectionnez l'option «Chercher et installer le logiciel de contrôleur».

4 Un écran apparaîtra où est indiqué «Introduisez le disque inclus avec nom de l'appareil», sélectionnez l'option «Je n'ai pas de disque. Montrer d'autres options»

5 Un écran apparaîtra alors qui affiche deux optons, sélectionnez «Chercher logiciel de contrôleur dans l'appareil».

6 Si le système d'exploitation est une version de 32 bits de Windows Vista, sélectionnez le répertoire D:\Driver\W2K_WXP_WVISTAx32, pour une version de 64 bits, sélectionnez le répertoire D:\Driver\WVistax64. Appuyez sur Suivant et le driver s'installera. Appuyez sur Accepter.

7 Appuyez sur Suivant et Terminer. Le Driver s'installera.

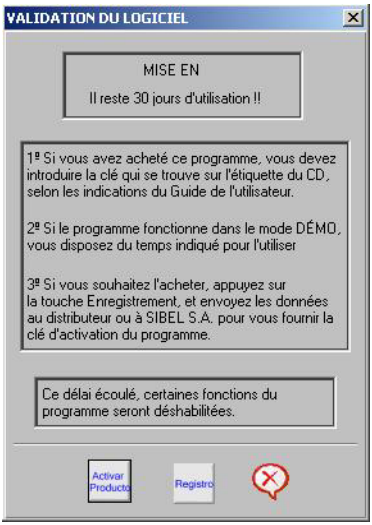
MISE EN SERVICE

Mettre en marche le PC et exécutez le programme en cliquant une fois sur l'icone **W-50** qui se trouve dans le dossier **Programmes/SIBEL**, dans le menu Démarrage ou en double-cliquant sur l'accès direct **W50** qui a été créé dans le bureau.

Appuyez sur **OK** sur l'écran **À PROPOS DE ...** pour accéder à la FENÊTRE PRINCIPALE.

CODE D'ACTIVATION

Cette option sert à activer le programme quand nous l'utilisons avec l'audiomètre Sibelsound 400, une fois que la période d'évaluation (programme en mode DÉMO) s'est achevée. Pendant cette période de 30 jours, le programme avertit des jours manquant pour arriver à la fin de cette période à travers la boîte suivante :


VALIDATION DU LOGICIEL
MISE EN
Il reste 30 jours d'utilisation !!
1º Si vous avez acheté ce programme, vous devez introduire la clé qui se trouve sur l'étiquette du CD, selon les indications du Guide de l'utilisateur.
2º Si le programme fonctionne dans le mode DÉMO, vous disposez du temps indiqué pour l'utiliser
3º Si vous souhaitez l'acheter, appuyez sur la touche Enregistrement, et envoyez les données au distributeur ou à SIBEL S.A. pour vous fournir la clé d'activation du programme.
Ce délai écoulé, certaines fonctions du programme seront déshabilitées.
Activar Producto
Registro

Cet écran permet d'activer le programme avec le code d'activation en sélectionnant Activer Produit, ou de demander le code en sélection Registre. Si la période spécifiée s'est achevée, certaines fonctions du programme seront désactivées. Le message suivant apparaît :

Pour activer le programme, connectez l'audiomètre SIBELSOUND 400 avec le câble USB ou le RS232 et sélectionnez AUDIOMÈTRE SSOUND 400 dans Configuration/Liens. Choisissez ensuite l'option Utilités / Code d'Activation du menu Configuration ou sélectionnez l'option Activer Produit de la boîte de dialogue VALIDATION DU LOGICIEL. La boîte suivante s'affichera :

Introduisez le code d'activation qui vous a été fournie quand vous avez acheté ce logiciel.
Vous pourrez dès lors utiliser le logiciel Sibelmed W50 sans problèmes.

ACHETER LE PROGRAMME

Cette option permet de remplir les données nécessaires pour obtenir le code d'activation et les envoyer par courrier électronique à SIBEL, S.A. ou à votre distributeur.

Le programme peut être acheté depuis l'option Registre de la boîte de dialogue VALIDATION DU LOGICIEL ou depuis l'option Utilités/Acheter le Programme du menu de Configuration.

DÉSINSTALLATION DU LOGICIEL D'AUDIOMÉTRIE

1 Introduisez le **CD ROM** dans l'unité de lecture.

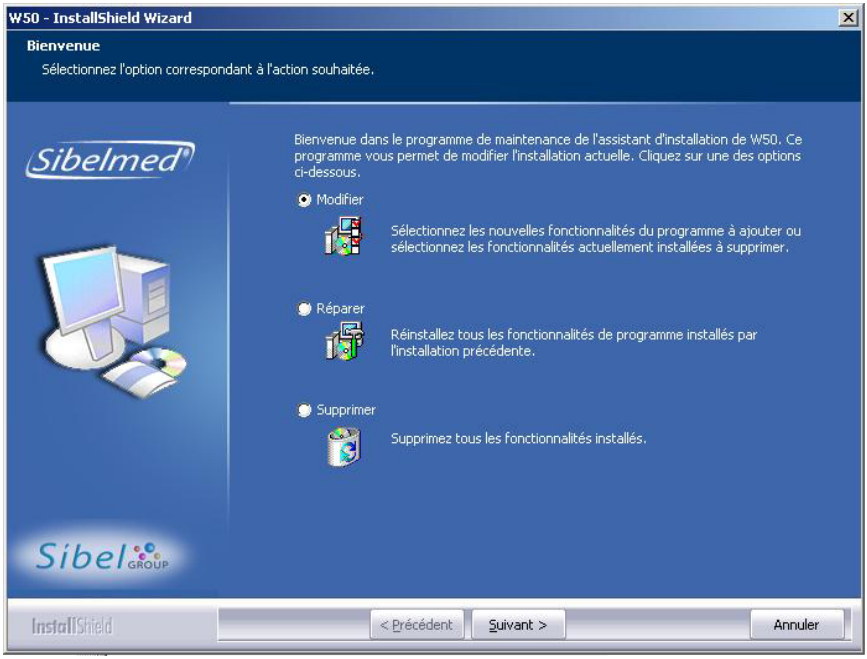
2 Si le lecteur CD ROM du PC a l'option d'auto-démarrage, le programme d'installation sera lancé de manière automatique ; dans le cas contraire, vous devez accéder à l'unité correspondant au CD ROM et exécuter l'option **Setup.exe**.

3 L'écran suivant apparaît dans lequel vous pourrez choisir l'une des options suivantes :

- **Modifier** : Permet de réaliser une désinstallation par modules. Il est déconseillé d'utiliser cette option car vous pourriez perdre la base de données si vous n'avez pas réalisé de copie de sécurité. Utiliser ***Éliminer*** pour réaliser la désinstallation.

- **Réparer** : Une réinstallation du programme est réalisée.

- **Éliminer** : Une désinstallation complète du logiciel est réalisée mais la base de données est conservée dans le répertoire dans lequel a été réalisée l'installation.


W50 - InstallShield Wizard
Bienvenue
Sélectionnez l'option correspondant à l'action souhaitée.
Sibelmed
Bienvenue dans le programme de maintenance de l'assistant d'installation de W50. Ce programme vous permet de modifier l'installation actuelle. Cliquez sur une des options ci-dessous.
Modifier
Sélectionnez les nouvelles fonctionnalités du programme à ajouter ou sélectionnez les fonctionnalités actuellement installées à supprimer.
Réparer
Réinstallez tous les fonctionnalités de programme installés par l'installation précédente.
Supprimer
Supprimez tous les fonctionnalités installés.
Sibel GROUP
InstallShield
< Précédent
Suivant >
Annuler

INSTALLATION ET CONDITIONS DE L'ORDINATEUR

L'installation de l'ordinateur sera effectuée conformément au Manuel d'Utilisation de celui-ci.

L'ordinateur utilisé doit respecter les **conditions minimums** détaillées ci-après :

	Minimum	**Recommandé**
Disque Dur :	1 Gb	20 Gb ou plus
Carte graphique :	800 x 600	800 x 600 ou plus
Moniteur :	15"	17"
Port :	RS232 ou USB 2.0	

Autres Caractéristiques

Système d'exploitation : Windows 98, Windows 2000, XP ou Vista .

Unité de backup : Recommandée

Il est recommandé de sélectionner dans le système d'exploitation les **sources de polices grandes** pour un meilleur affichage du programme. Cette option se trouve dans Propriétés de l'écran. Consultez le manuel du système d'exploitation de l'ordinateur

INSTALLATION ET CONDITIONS DE L'IMPRIMANTE

L'installation de l'imprimante sera effectuée conformément au Manuel d'Utilisation de celle-ci.

L'imprimante utilisée doit respecter les **conditions minimums** détaillées ci-après :

- Imprimante compatible Windows
- Résolution 160 PPP
- 5 pages par minute.
- Respect des réglementations en vigueur applicables aux imprimantes

2. LOGICIEL D'AUDIOMÉTRIE W-50

INTRODUCTION

Le **Logiciel** d'**Audiométrie SIBELMED W- 50** fonctionne dans l'environnement Windows de Microsoft et propose comme options principales :

Gestion de différentes bases de données de patients

Téléchargement de tests audiométriques réalisés avec les audiomètres AC50 ou SIBELSOUND 400

Saisie manuelle de données de tests audiométriques réalisés avec d'autres audiomètres

Affichage des différents tests audiométriques

Consultation du diagnostic

Impression de rapport des tests

À PROPOS DES AIDES SUR L'ÉCRAN

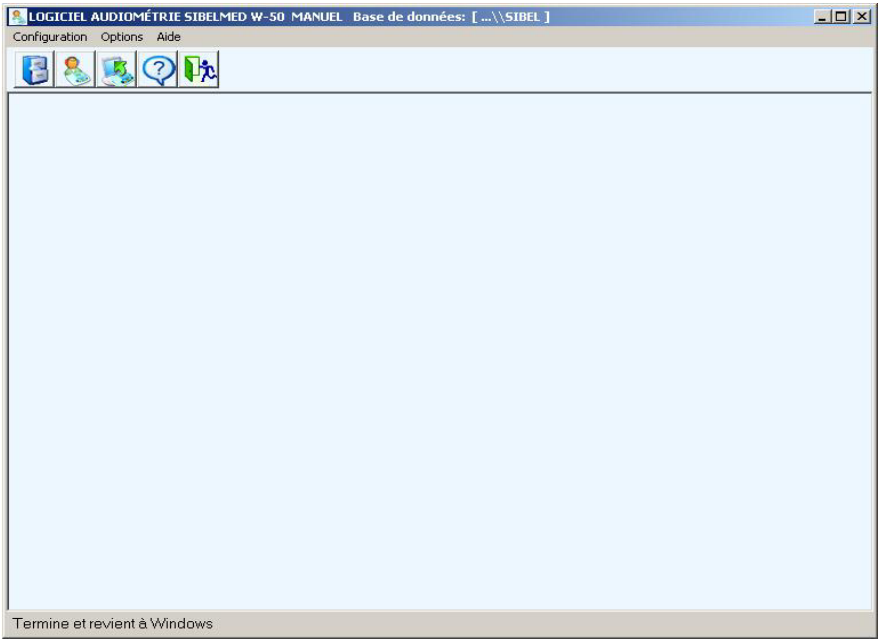
Les aides qu'incorpore le **Logiciel** d'**Audiométrie SIBELMED W-50** sont structurées sur la base du système Windows de MICROSOFT et montrent à l'utilisateur comment manipuler de manière correcte les différentes options du programme. Dans certains cas, le Guide de l'Utilisateur donne une explication plus détaillée des spécifications techniques ou d'autres aspects.

En général, chaque écran incorpore un menu d'Aide qui fournit une explication des différentes options pouvant être réalisées. Cette aide est indiquée sur chaque écran par un icone, par du texte ou par les deux.

Certains textes incorporent des mots ou des phrases qui relient à d'autres aides pour une explication plus détaillée. Pour ce faire, le curseur doit se situer sur le mot où apparaîtra une main ; en cliquant sur le bouton gauche de la souris, l'aide correspondant apparaîtra.

MENU PRINCIPAL

Cet écran présente les principales options dont dispose le **Logiciel** d'**Audiométrie SIBELMED W- 50** avec les sous-options correspondantes :


LOGICIEL AUDIOMÉTRIE SIBELMED W-50 MANUEL Base de données: [...\\SIBEL]
Configuration Options Aide
Termine et revient à Windows

MENU DE CONFIGURATION

- Sélection de l'imprimante
- Liens
- Autres
- Utilités (seulement quand l'audiomètre SIBELSOUND 400 est sélectionné dans le menu Configuration/Liens)
- Terminer

MENU D'OPTIONS

- Base de Données
- Audiométrie
- Importation de tests :

MENU D'AIDE

- À propos des Aides
- À propos du Logiciel
- Menu principal
- Visiter le site Web de SIBEL

En accédant à chacune de ces options, il est possible de disposer de l'information correspondante.
Il y a de plus cinq icones d'accès r apide à certains des menus qui correspondent à : Explorer la base de données, Audiométrie, Importer tests (depuis l'audiomètre), Menu principal (Aide) et Terminer.

Nous effectuons ci-après une description de chacune des fonctions que le logiciel **SIBELMED W- 50** peut effectuer.

MENU DE CONFIGURATION

Le **Logiciel** d'**Audiométrie SIBELMED W- 50** est un programme polyvalent ayant de multiples possibilités de fonctionnement. Certaines peuvent ne pas être utiles pour certains utilisateurs. Donc, quand le processus d'Installation et la Mise en Service ont terminé, il est nécessaire de l'adapter aux besoins de chacun. Le système sera ainsi personnalisé à chaque cas et sa manipulation et la compréhension du fonctionnement seront plus simples. Nous détaillons ci-après les différentes options qui peuvent être personnalisées dans le menu de configuration.

SÉLECTION DE L'IMPRIMANTE

Cette option permet de configurer la page à imprimer (taille, origine, orientation) et montre l'imprimante sélectionnée par le système d'exploitation, ainsi que les imprimantes disponibles à ce moment-là.
Si l'imprimante que nous avons ne se trouve pas dans la liste, il est nécessaire de l'installer en utilisant pour ce faire le processus défini par le système. Consultez le Manuel du S ystème d'exploitation.

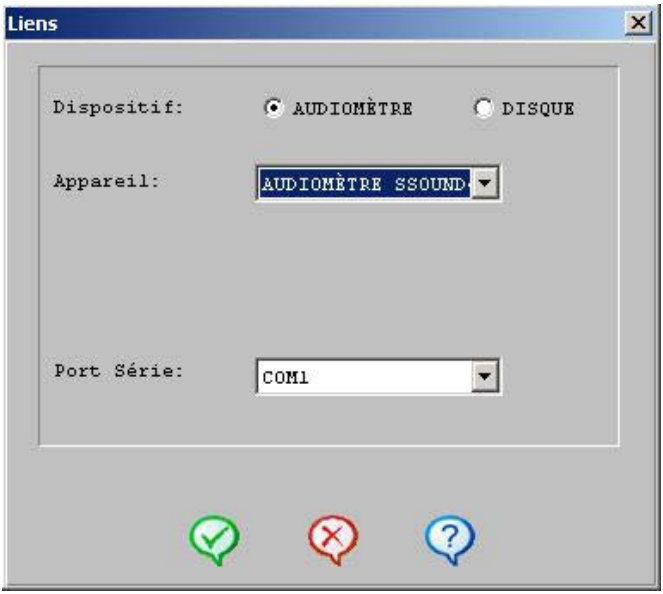
LIENS

Depuis cet écran, nous pouvons sélectionner :

- L'appareil (AC50, SIBELSOUND 400 ou annotation manuelle)

- Le dispositif (Audiomètre ou Disque). L'option "Disque" comprend des tests modèles enregistrés qui permettent de tester le logiciel sans avoir à réaliser de tests.

- Le port série qui communiquer a l'appareil et l'ordinateur. Si vous utilisez des communications USB (SIBELSOUND 400), la valeur du port sélectionné n'a aucun effet.



AUTRES

Depuis cette option, nous pouvons accéder à :

EN-TÊTE DU RAPPORT

Dans le rapport imprimé il est possible d'insérer un en-tête de trois contenant les données que l'utilisateur estime pertinentes. Par exemple : Nom du centre, du médecin, adresse, etc.

Cet en-tête demeurera tant qu'il n'est pas modifié.

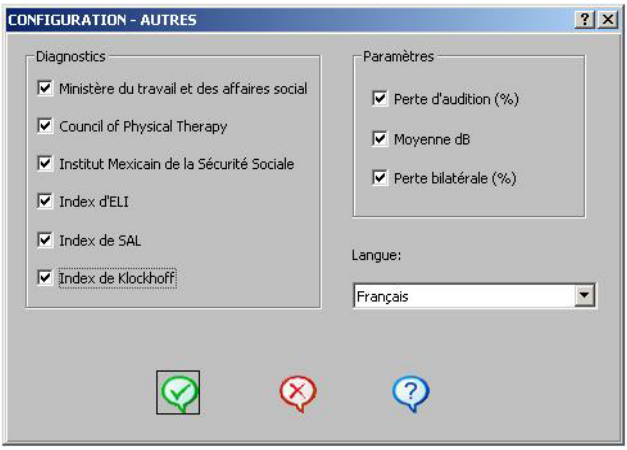
PARAMÈTRES ET AUTRES

Cet écran permet de sélectionner :

- Le type de diagnostic pour le test d'audiométrie tonale (Ministère du travail, Councyl of Physical Therapy, Institut Mexicain de la Sécurité Sociale, Index Eli, Index de Sal et Index de Klockhoff).

- Les paramètres que nous souhaitons afficher dans le test d'audiométrie tonale.

- La langue de l'application.



UTILITÉS

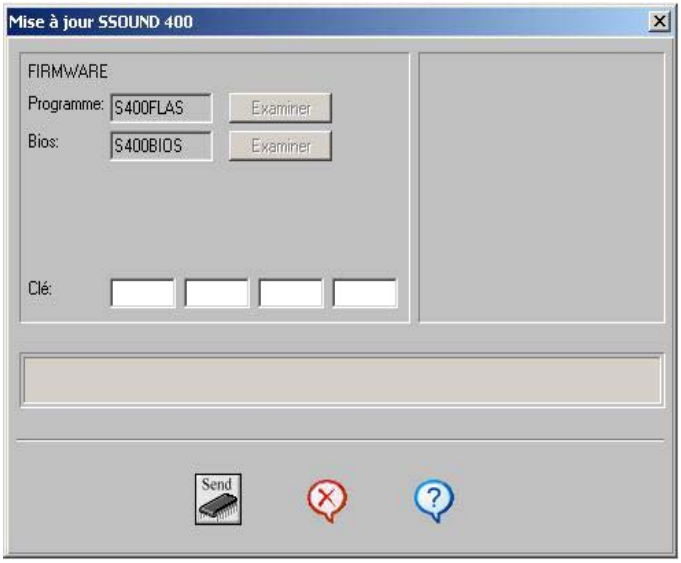
Cette option n'est disponible que si, dans le menu Configuration/ Liens, l'audiomètre SIBELSOUND 400 et le dispositif Audiomètre sont sélectionnés. Les options suivantes apparaissent :

- Mettre à jour Flash
- Acheter le programme (Cf. le volet ACHETER LE PROGRAMME)
- Activer le programme (Cf. le volet CODE D'ACTIVATION)

METTRE À JOUR FLASH

L'audiomètre **SIBELSOUND 400** de **SIBEL S.A.** dispose d'un dispositif de mise à jour et de maintenance du micrologiciel.

Avant de débuter l'actualisation, vérifiez que l'audiomètre est en service et connecté au PC. Si vous effectuez des communications via le port série, contrôlez que c'est bien celui-ci qui est sélectionné dans Configuration / Liens. Ceci fait, sélectionnez l'option Actualiser Flash dans le menu Configuration / Fonctions. Dans la fenêtre de dialogue Actualisation SSOUND 400, introduisez la clé d'actualisation fournie avec l'audiomètre, appuyez sur le bouton ENVOI et observez l'évolution du processus de chargement.



RECOMMANDATION
N'ANNULEZ PAS LE PROCESSUS DE CHARGEMENT UNE FOIS CELUI-CI LANCÉ.

Une fois le transfert terminé, vous verrez apparaître un message de "transmission correcte". Pour que le nouveau micrologiciel fonctionne correctement, vous devez obligatoirement sortir de l'écran de charge, éteindre l'audiomètre et le rallumer. A partir de ce moment l'appareil fonctionnera avec la nouvelle version.

Si pendant le processus de chargement a lieu une erreur et qu'il ne soit pas correctement finalisé, vous pouvez recommencer la mise à jour. Pour ce faire, sortez de l'écran de chargement, éteignez l'audiomètre et rallumez-le. Vous devez voir apparaître un écran comportant le texte suivant : MAJ MICROLOGICIEL / MISE À JOUR MICROLOGICIEL. À partir de ce moment, répétez la procédure de mise à jour du micrologiciel de l'audiomètre.

Terminer

Pour quitter le programme et revenir à l'environnement Windows, il faut exécuter
l'option Terminer.

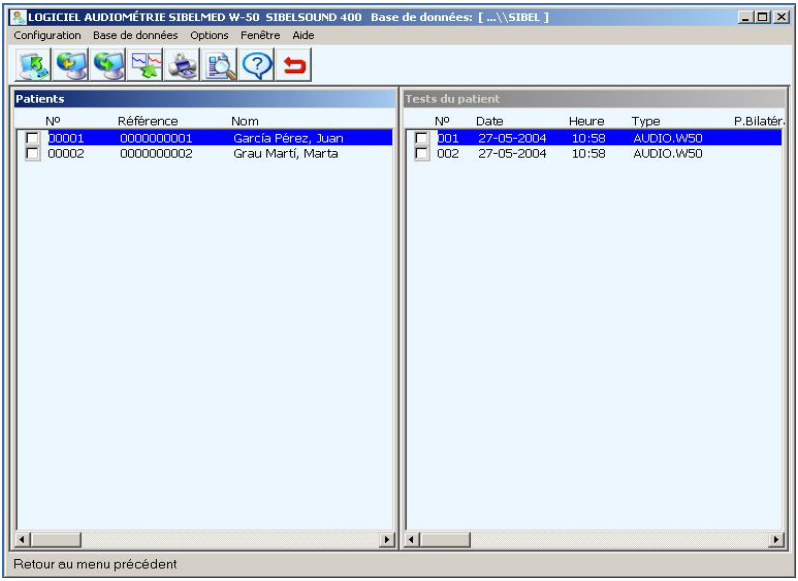
MENU D'OPTIONS

BASE DE DONNÉES

Le **Logiciel d'Audiométrie SIBELMED W- 50**peut travailler avec différentes bases de données selon les besoins des utilisateurs. Cette option permet d'accéder à ce qui a été défini dans la configuration du système et par conséquent de stocker et de gérer l'information générée dans les tests.

Pour cela, les sous-options suivantes sont disponibles :

EXPLORER BASE DE DONNÉES



Cette fenêtre permet de v oir la liste de patients de la base de données ainsi que leurs tests respectifs et permet à la fois d'accéder aux options suivantes depuis le **menu** :

- Configuration
- Base de Données
- Options
- Fenêtre
- Aide

Certains **icones** d'accès rapide aux options suivantes sont disponibles : Importer Tests (Load), Exporter tests format CSV (EXP), Importer tests formate CSV (IMP), Données du test, Impression rapport, Vue préliminaire, Aide et Quitter (RET).

• CONFIGURATION

Cf. le thème MENU PRINCIPAL / MENU CONFIGURATION

• BASE DE DONNÉES

FICHE PATIENT

Cf. le thème MENU PRINCIP AL / MENU OPTIONS / BA SE DE DONNÉES / FICHE DU PATIENT

FICHE TEST

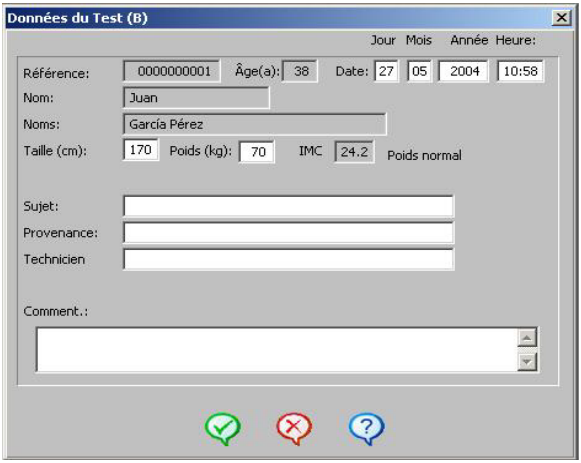
La fiche du test montre les données suivantes concernant le patient (sans possibilité de modification) :

Référence
Âge en années
Nom
Nom
IMC (Indice de masse corporelle).

Et permet d'en introduire d'autres comme :

Date et **heure** de réalisation du test
Hauteur en **cm** entre 100 et 215 cm
Poids en **kg** entre 15 et 135 kg.

Motif ou cause pour lesquels est effectué le test
Provenance ou centre, département, docteur, etc., d'où provient le patient
Technicien qui réalise le test
Commentaires sur le test



MAINTENANCE DE LA BASE DE DONNÉES
Cf le thème MENU PRINCIP AL/MENU OPTIONS/BASE DE DONNÉES/MAINTENANCE

• OPTIONS

IMPORTER TESTS

Cf le thème MENU PRINCIPAL/MENU OPTIONS/IMPORTATION DE TESTS/IMPORTER TESTS

EXPORTER TESTS FORMAT CSV

Permet d'exporter des tests sous format CSV.
Pour cela nous devons :

1 Cocher les tests que vous souhaitez exporter.

2 Appuyer su l'icone **EXP** ou choisir l'option **Exporter tests format CSV** du menu Options.

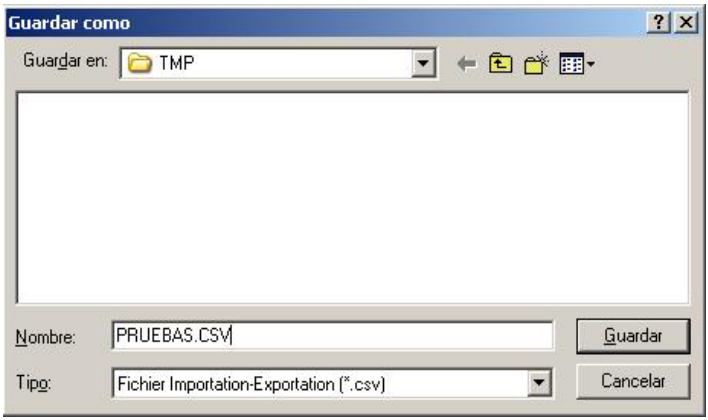
Ensuite s'affiche la fenêtre "Sauvegarder comme".

3 Introduisez le nom du **fichier** qui contiendra les données et le **répertoire** dans lequel nous voulons le sauvegarder.

4 **a** Appuyez sur le bouton **Sauvegarder** pour réaliser l'exportation. À cet instant le fichier a alors été généré.

ou

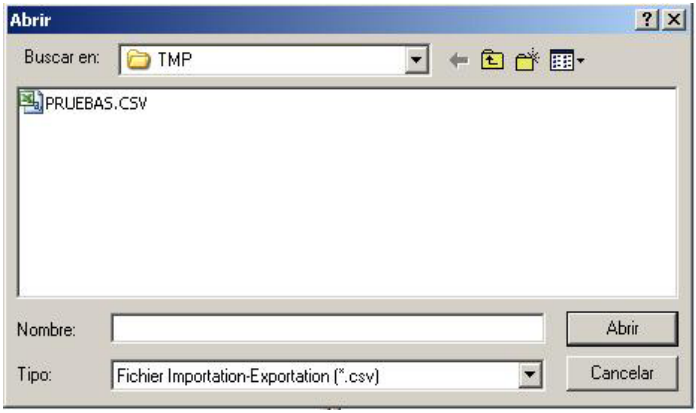
b Appuyez sur le bouton **Annuler** pour revenir à l'écran précédent sans réaliser l'exportation.



IMPORTER TESTS FORMAT CSV

Permet d'importer des tests sous format CSV.
Pour cela nous devons :

1 Appuyer sur l'icone **IMP** ou choisir l'option **Importer tests format CSV** du menu Options.
Ensuite s'affiche la fenêtre "Ouvrir".

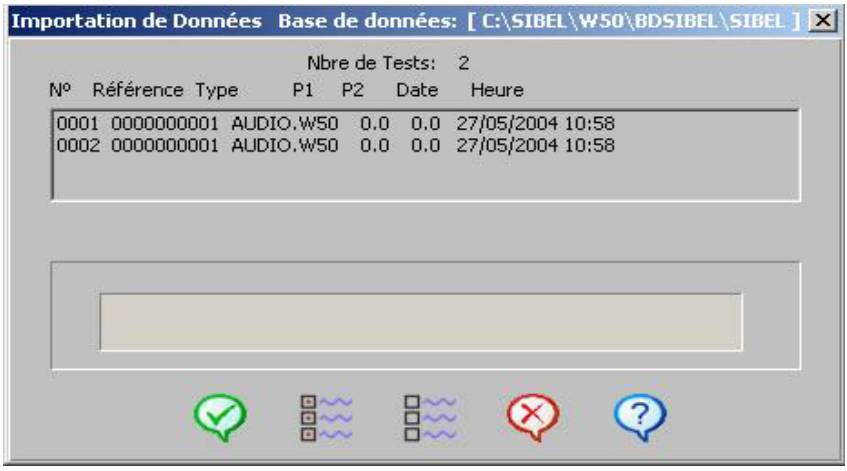


2 Chercher le **répertoire** dans lequel se trouve le fichier à importer et sélectionner ce **fichier**.

3 a Appuyer sur le bouton **Annuler** pour revenir à l'écran précédent sans réaliser l'importation.

ou

b Appuyer sur le bouton **Ouvrir** pour réaliser l'importation. L'écran "Importation des Données" apparaît alors avec les tests contenus dans le fichier sélectionné.


Importation de Données Base de données: [C:\SIBEL\W50\BDSIBEL\SIBEL]
Nbre de Tests: 2
Nº Référence Type P1 P2 Date Heure
0001 0000000001 AUDIO.W50 0.0 0.0 27/05/2004 10:58
0002 0000000001 AUDIO.W50 0.0 0.0 27/05/2004 10:58

4 **Sélectionner** les tests intéressants en cliquant sur le test correspondant, ou les sélectionner tous a vec le bouton sélectionner tous (pour les décocher , cliquez sur le test ou appuyez sur le bouton décocher tous).

5 Appuyer sur le bouton **OK** pour réaliser l'importation. La barre située sur la partie inférieure de la fenêtre indique que le processus d'importation est en cours. Quand le processus s'achève, il indique que l'importation est finie.
À cet instant, les tests ont été stockés dans la base de données.

EXPORTER LES TESTS À UN E-MAIL

Cette fonction permet d'en voyer des tests par courrier électronique.
Pour cela nous devons :

1 Cocher les tests que nous souhaitons envoyer.

2 Choisir l'option **Exporter test à e-mail** du menu Options L'assistant de courrier électronique installé dans le PC s'ouvre alors et un message nouveau apparaît avec le fichier attaché TESTS qui contient les tests sélectionnés.

3 Introduire l'adresse du destinataire et l'information souhaitée.

4 Appuyer sur Envoyer pour envoyer le courrier.

DONNÉES DU TEST

Accès à la fenêtre de tests pour afficher les gr aphiques, les paramètres, le diagnostic, etc. du test sélectionné.

IMPRESSION RAPPORT

Lance un rapport du test sélectionné.

VUE PRÉLIMINAIRE

Cette option permet d'accéder à une fenêtre affichant une vue préliminaire du rapport pour en vérifier le contenu et le format avant de l'imprimer.

Elle dispose des options suivantes :
Rapport : permet de lancer l'impression du rapport.
Avant / Arrière : permet d'aller en avant / en arrière dans le rapport pour pouvoir afficher chacune des feuilles qui le composent.
Zoom Moins : permet de diminuer les dimensions d'affichage du test.
Zoom Plus : permet d'augmenter les dimensions d'affichage du test.
Aide : permet d'accéder à l'aide de la vue préliminaire.
Retour : permet de revenir à l'écran précédent.

- **FENÊTRE**

COCHER

Permet de sélectionner un patient ou un test. Si la fenêtre Patients est activée, sélectionner un patient permet de sélectionner aussi tous ses tests.

DÉCOCHER

Permet de décocher le patient ou le test sélectionnés. Si la fenêtre Patients est activée, décocher un patient permet de décocher aussi tous ses tests.

COCHER TOUS

Si la fenêtre Patients est activée, tous les patients sont sélectionnés avec tous les tests .
Si la fenêtre Tests du patient est activée, tous les tests du patient sélectionné sont sélectionnés.

DÉCOCHER TOUS

Si la fenêtre Patients est activée, tous les patients et tous les tests sont décochés.
Si la fenêtre Tests du patient est activée, tous les tests du patient sélectionné sont décochés.

CASCADE

Positionne les sous-fenêtres Patients et Tests du patient superposées.

MOSAÏQUE HORIZONTALE

Positionne les sous-fenêtres Patients et Tests du patient l'une en dessous de l'autre.

MOSAÏQUE VERTICALE

Positionne les sous-fenêtres Patients et Tests du patient l'une à côté de l'autre.

METTRE À JOUR

Met à jour l'information des fenêtres.

ORDONNE PAR

Ordonne la liste de patients selon le critère choisi (registre, nom ou référence).

PRESENTER DES REGISTRES EFFACÉS

Permet de présenter les registres marqués pour les effacer.

• **AIDE**
Cf. le thème MENU PRINCIPAL / MENU AIDE

En appuyant avec le **bouton droit** de la souris sur un **patient,** un menu s'affiche avec les options suivantes :

DONNÉES : permet d'accéder à la fiche du patient.

DÉSINSCRIPTION : permet d'effacer le patient avec ses tests respectifs.

RÉCUPÉRER : permet de récupérer le patient s'il a été coché pour l'effacer.

En **double-cliquant** sur un **patient,** nous accédons à sa fiche.

En appuyant avec le **bouton droit** de la souris sur un **test,** un menu s'affiche avec les options suivantes :

DONNÉES : permet d'accéder à la fiche de données du test.

DÉSINSCRIPTION : permet d'effacer le test.

RÉCUPÉRER : permet de récupérer le test s'il a été coché pour l'effacer.

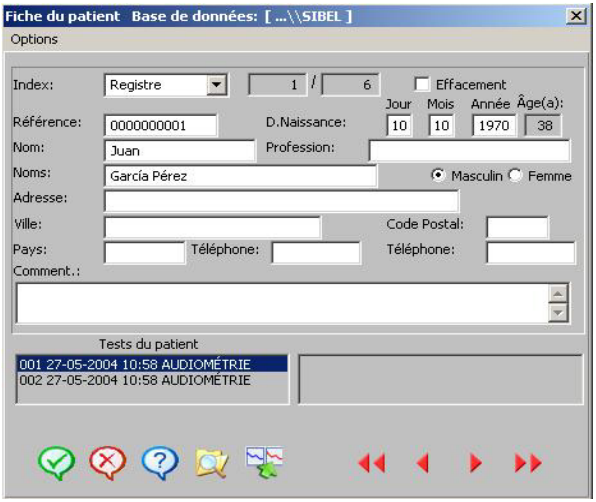
GRAPHIQUE : permet d'accéder à la fenêtre des tests.

RAPPORT : lance un rapport de ce test.

En **double-cliquant** sur un **test,** nous accédons à la fenêtre des tests.

FICHE DU PATIENT

Cet écran permet d'accéder à la **fiche** de n'importe quel **patient** sauvegardée dans la base de données et d'en afficher les différents tests avec les paramètres les plus importants.



REMARQUE : Les données du patient sont fictives.

Les champs correspondants à la fiche sont :

Champ	Type	Nº Caractères
Index	A/N	
Référence	A/N	8
Date de naissance	N	8 (j/m/a)
Nom	A/N	20
Nom	A/N	35
Profession	A/N	25
Sexe		
Adresse	A/N	46
Localité	A/N	28
Code Postal	A/N	5
Pays	A/N	10
Téléphone 1	A/N	10
Téléphone 2	A/N	10
Commentaires1	A/N	74
Commentaires2	A/N	74

A/N = Champ alphanumérique
N = Champ numérique

En appuyant sur **Options** un déroulant apparaît avec les options suivantes :

INSCRIPTION : Inscrit un nouveau patient. Pour ce faire une boîte de dialogue apparaît et demande la nouvelle référence. Si nous écrivons une référence déjà utilisée pour un autre patient, le programme nous prévient.

DÉSINSCRIPTION : Désinscrit un patient et tous ses tests correspondants

RÉCUPÉRER : Récupère les registres effacés. Pour cela, il faut accéder au menu Options de l'écr an principal et sélectionner Base de Données - Maintenance puis activer Présenter registres effacés

CONSULTER : Cherche la fiche du patient souhaité. Selon l'index sélectionné, la recherche se fait par référence, nom ou numéro de registre.

EXPORTER : Accès à la fenêtre d'exportation.

TERMINER : Retour à la fenêtre précédente.

Les options Consultation et Données du test sont également accessibles à travers les **icones** situés sur la partie inférieure.

Les touches **en avant lentement** (registre par registre) ou les touches **en avant rapidement** (tous les 10 registres) permet également de naviguer dans la base de données jusqu'à localiser la fiche souhaitée.

La fiche montre le nombre de registres que possède la base et le numéro de registre sélectionné.

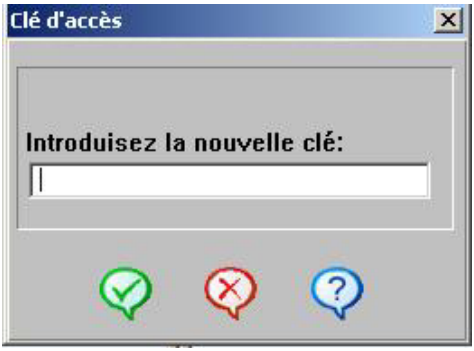
MAINTENANCE DE LA BASE DE DONNÉES

L'option Maintenance incluse ici n'est orientée qu'à la base de données de l'ordinateur et non pas à la base de données de l'appareil. L'information pour celui-ci doit être consultée dans le volet correspondant du Manuel d'Utilisation de l'appareil.

Les options comprises sont :

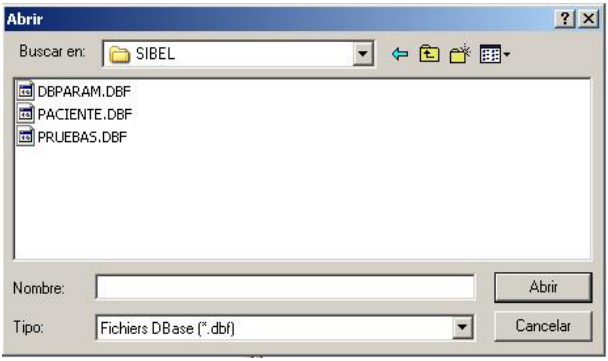
MODIFIER CLÉ D'ACCÈS

Permet de modifier la clé d'accès d'une base de données. Pour cela, le système demande la nouvelle clé et la confirmation de celle-ci.



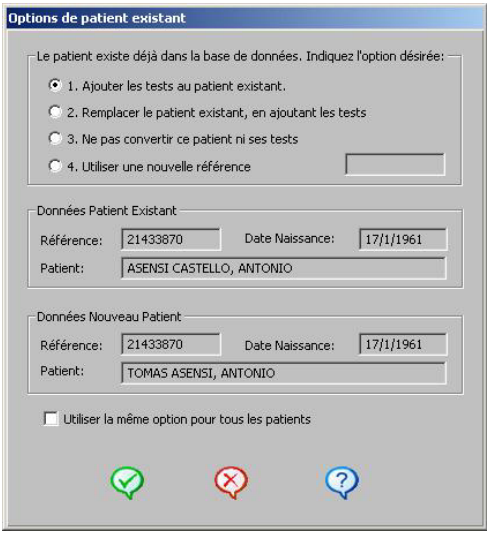
CONVERTIR LA BASE DE DONNÉES

Permet de convertir le format des bases de données anciennes (créées avec le Logiciel d'Audiométrie sous DOS) au format de l'actuel Logiciel d'Audiométrie SIBELMED W-50.
Après avoir accédé à cette option, la fenêtre ci-dessous apparaît:



Nous devons chercher ensuite le répertoire dans lequel se trouve la base, la sélectionner et appuyer sur **Ouvrir.**

S'il existe déjà un patient ayant la même référence, la fenêtre suivante apparaît :


Options de patient existant
Le patient existe déjà dans la base de données. Indiquez l'option désirée:
1. Ajouter les tests au patient existant.
2. Remplacer le patient existant, en ajoutant les tests
3. Ne pas convertir ce patient ni ses tests
4. Utiliser une nouvelle référence
Données Patient Existant
Référence: 21433870
Date Naissance: 17/1/1961
Patient: ASENSI CASTELLO, ANTONIO
Données Nouveau Patient
Référence: 21433870
Date Naissance: 17/1/1961
Patient: TOMAS ASENSI, ANTONIO
Utiliser la même option pour tous les patients

Elle affiche les données du nouveau patient et du patient déjà existant, et permet de choisir parmi les options suivantes :

1 Ajouter les tests au patient existant : les données du patient ne sont pas modifiées, uniquement les nouveaux tests sont ajoutés.

2 Remplacer le patient existant, en ajoutant les tests : les données du patient sont modifiées, mais non pas celles des tests existants. Les nouveaux tests sont ajoutés.

3 Ne pas convertir ce patient ni ses tests : la conversion n'est pas réalisée.

4 Utiliser une nouvelle référence : une nouvelle référence est créée pour le nouveau patient. Dans ce cas, nous devons introduire cette référence.

Si nous souhaitons utiliser le même choix pour tous les patients, nous devons activer l'option située sur la partie inférieure de la fenêtre.

CHOISIR LA BASE DE DONNÉES

Permet de choisir une base de données. Pour cela, il faut introduire le **path** où elle se trouve puis en sélectionner le **nom**.

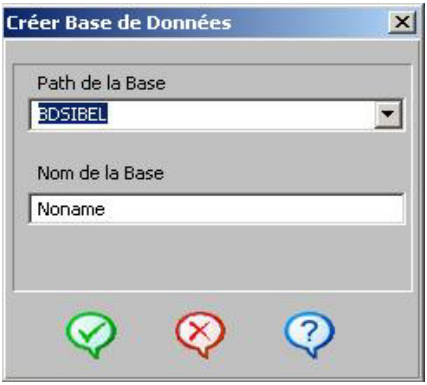
Le path peut être relatif (par ex.BDSIBEL\BASE), ou absolu (par ex. C:\BDSIBEL\BASE). Il est également possible d'utiliser des unités de Réseau, tant qu'ils sont partagés et que la lecture et l'écriture soient autorisées.

MISE EN GARDE
Consultez l'Administrateur de votre système en cas de doute.

Le path peut être sélectionné moyennant le menu déroulant, ou simplement en l'introduisant avec le clavier.
En choisissant un path, s'affichent les Bases de Données qu'il y a dans le déroulant inférieur, NOM DE LA BASE.
En choisissant une Base de Données, il se peut que l'application affiche le message d'erreur **: "Ce n'est pas une Base de Données"**. Si cela se produit et la sélection correspond réellement à une Base de Données, celle-ci doit être à nouveau créée dans le même path et nom de la base. Ceci est réalisé en choisissant du menu Options-Base de Données-Maintenance de la base de données l'option "Créer Base de Données". Les données existantes **NE SERONT PAS PERDUES**.
En confirmant la base, une CLÉ D'ACCÈS est demandée, celle-ci devant être celle introduite lors de sa création.

CRÉER LA BASE DE DONNÉES

Permet de créer une base de données. Pour cela, il faut introduire le **path** et le **nom de la base**. En la confirmant, une **clé d'accès** est demandée ainsi qu'une confirmation ultérieure de la clé.



EFFACER LA BASE DE DONNÉES

En effaçant une base de données, l'écran affiche la base ou les bases dont dispose le système et l'utilisateur sélectionne celle qu'il veut effacer. En confirmant la suppression, une CLÉ D'ACCÈS est demandée, celle-ci devant être celle introduite lors de sa création. **En effaçant une base de données** , aussi bien les registres des patients que les graphiques, les paramètres ou **les autres informations disponibles sont éliminés**
Il est très important d'introduire une clé facile à mémoriser
Si vous l'avez oubliée, veuillez contacter le Service Après-vente de SIBEL S.A. qui vous indiquera le processus à suivre.

EMPAQUETER REGISTRES

Cette option est utilisée pour**effacer définitivement** les registres désinscrits par l'utilisateur et réorganiser les registres de la base de données. Cette option peut être utilisée quand l'utilisateur le souhaite, mais elle peut prendre un certain temps en fonction de la quantité d'information sauvegardée.

RÉINDEXER REGISTRES

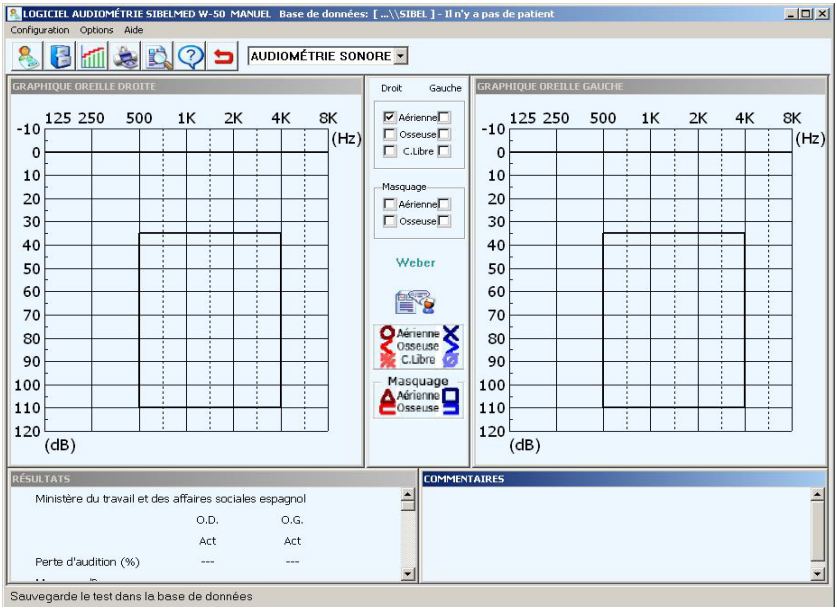
Permet de **réordonner** la base de données quand une erreur est détectée dans son fonctionnement. Cette option peut être réalisée quand l'utilisateur le souhaite, mais elle peut prendre un certain temps en fonction de la quantité d'information sauvegardée.

PRÉSENTER DES REGISTRES EFFACÉS

Quand un registre est effacé de la Base de Données, celui-ci demeure caché mais il n'est pas définitivement effacé, à moins d'utiliser l'option empaqueter registres. Cette option doit être activée pour les afficher à n'importe quel moment.

AUDIOMÉTRIE

Ce point décrit les différents écrans et les fonctions qui composent la partie spécifique de l'audiométrie. Les différents tests audiométriques et la procédure pour les réaliser sont décrits au Chapitre 3.



Cette fenêtre permet **d'afficher** les résultats obtenus en réalisant un test audiométrique avec l'audiomètre AC50 (choisissez **AC50** dans la fenêtre Configur ation/Liens), avec l'audiomètre SIBELSOUND 400 (choisissez S SOUND 400 dans la fenêtre Configuration-Liens) ou d'**introduire** manuellement les données obtenues en réalisant un test audiométrique av ec un autre audiomètre (choisissez **NOTATION MANUELLE** dans la fenêtre Configuration-Liens).

Elle comprend les options suivantes accessibles depuis le **menu** :

MENU DE CONFIGURATION

Cf. le thème MENU PRINCIPAL / MENU CONFIGURATION

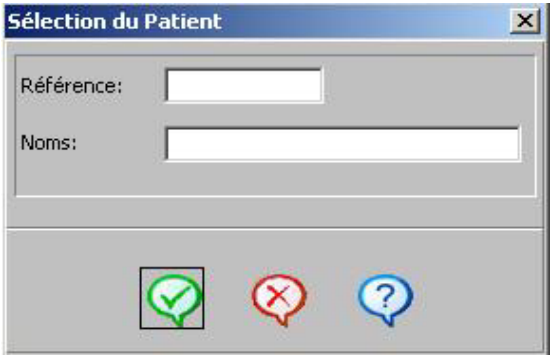
• MENU D'OPTIONS

TESTS

Permet de choisir le test audiométrique souhaité : Audiométrie sonore Audiométrie du langage articulé, Sisi Jerger, Fowler, Fatiga, Lüscher ou Weber.

NOUVEAU PATIENT

Permet de choisir un patient de la base de données ou d'en créer un nouveau. Pour cela, il faut introduire sa référence.

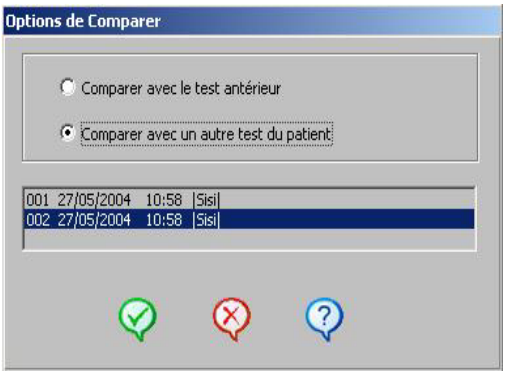


SAUVEGARDER DANS LA BASE DE DONNÉES

Sauvegarde le test dans la base de données.

COMPARER

Permet de sélectionner le test avec lequel réaliser la comparaison: Test précédent / A utre test (si la fenêtre pour choisir le test dans la liste de tests du patient apparaît).
En cas de sélection de la comparaison, le test choisi s'affichera superposé.


Options de Comparer
Comparer avec le test antérieur
Comparer avec un autre test du patient
001 27/05/2004 10:58 |Sisi|
002 27/05/2004 10:58 |Sisi|

IMPRESSION RAPPORT

Lance un rapport à l'imprimante avec le test actuel.

VUE PRÉLIMINAIRE

Cf. le thème MENU PRINCIPAL/MENU OPTIONS/BASE DE DONNÉES/ EXPLORER BASE DE DONNÉES

ORGANISER FENÊTRES

Cette option permet à l'utilisateur d''organiser proportionnellement les différentes fenêtres qui sont sélectionnées. Le propre utilisateur peut régler les dimensions manuellement en employant la souris et en entraînant n'importe lequel des côtés ou sommets d'une fenêtre.

• MENU D'AIDE

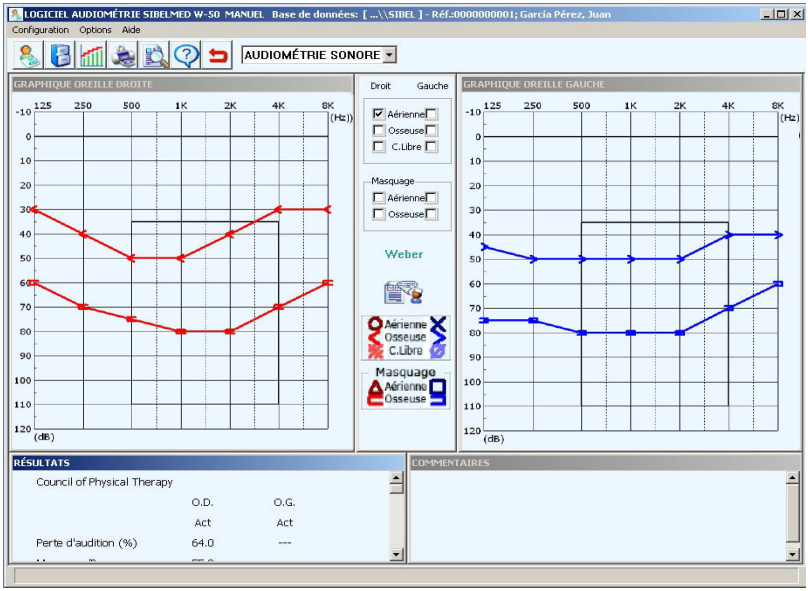
Cf. le thème MENU PRINCIPAL / MENU AIDE

Les options suivantes sont également accessibles depuis les **icones** situés sur la partie supérieure de l'écran : Nouveau Patient, Sauvegarder dans la base de données, Comparer , Impression de Rapport, Vue Préliminaire, Aide et Quitter.

La sélection du test peut également être réalisée moyennant le **menu déroulant** situé sur la partie supérieure.

Selon le test choisi, les fenêtres suivantes apparaissent :

AUDIOMÉTRIE TONALE LIMINAIRE



- Fenêtre contenant le graphique Intensité-Fréquence pour l'oreille droite

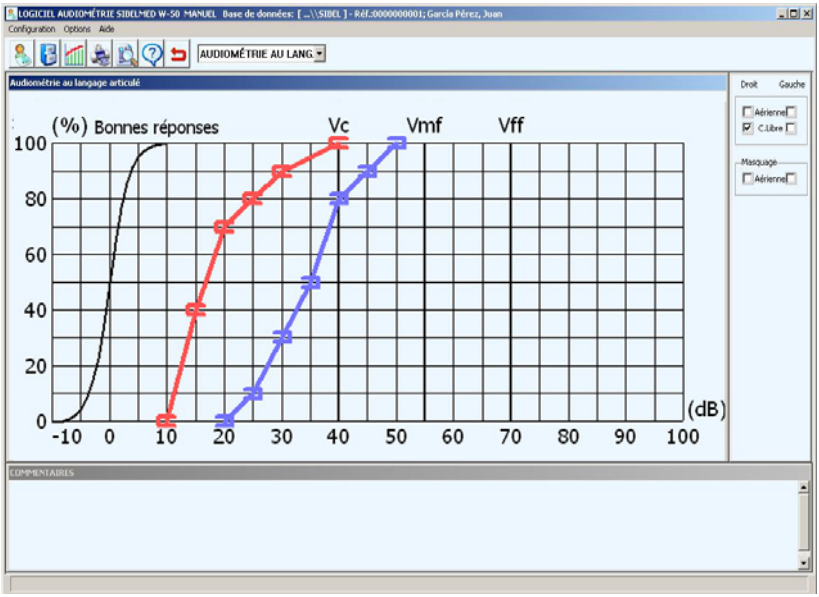
- Fenêtre contenant le graphique Intensité-Fréquence pour l'oreille gauche

- Fenêtre centrale contenant :
  - Sélection du type de voie (Aérienne, Osseuse, C. Ouvert)
  - Sélection du masquage
  - Accès au Test de Weber
  - Accès au diagnostic
  - Légende avec des symboles pour identifier les voies et les masquages

- Fenêtre des résultats (T. Auditif, dB Moyennes, T. Bilatéral)

- Fenêtre des commentaires

AUDIOMÉTRIE DU LANGAGE ARTICULÉ

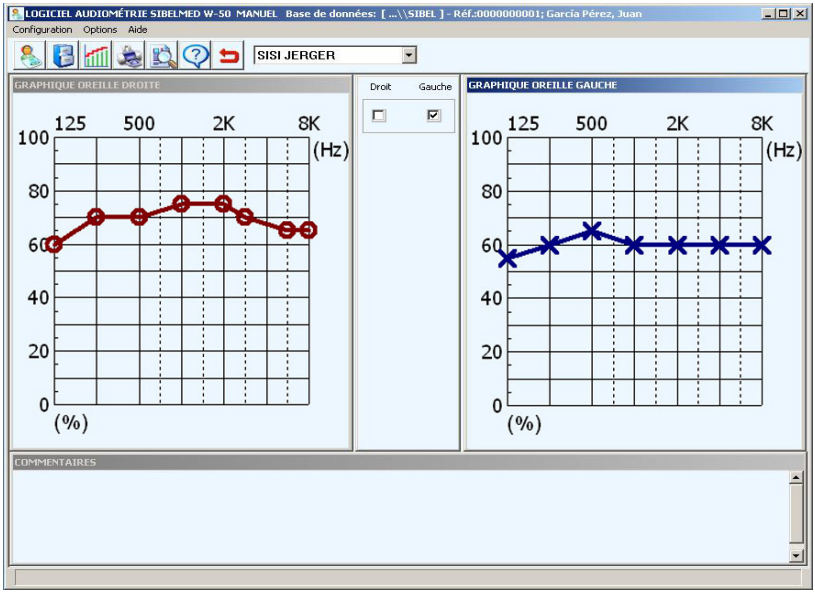


- Fenêtre contenant le graphique des Réactions correctes-Intensité

- Fenêtre contenant :
  - Sélection du type de voie (Aérienne, C. Ouvert)
  - Sélection du masquage

- Fenêtre des commentaires

SISIGRAMME DE JERGER



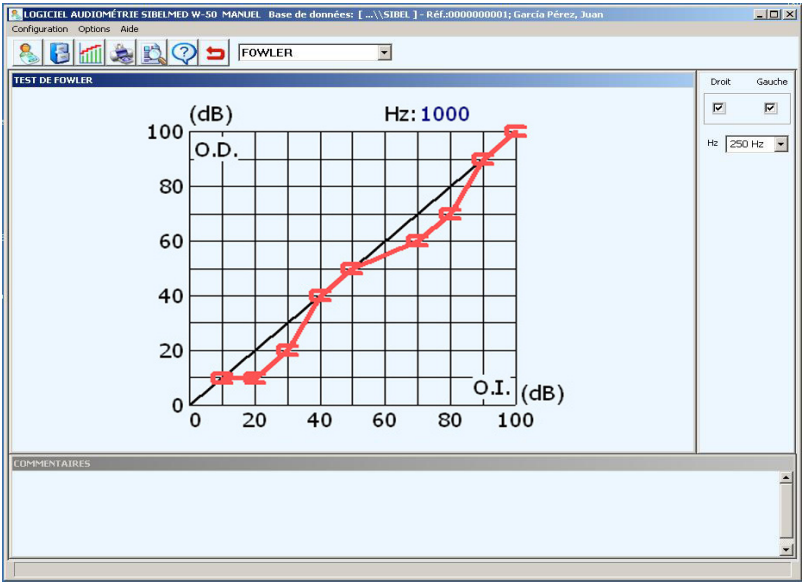
- Fenêtre contenant le graphique Réactions correcte-Fréquence pour l'oreille droite

- Fenêtre contenant le graphique Réactions correcte-Fréquence pour l'oreille gauche

- Fenêtre pour sélectionner oreille

- Fenêtre des commentaires

TEST DE FOWLER

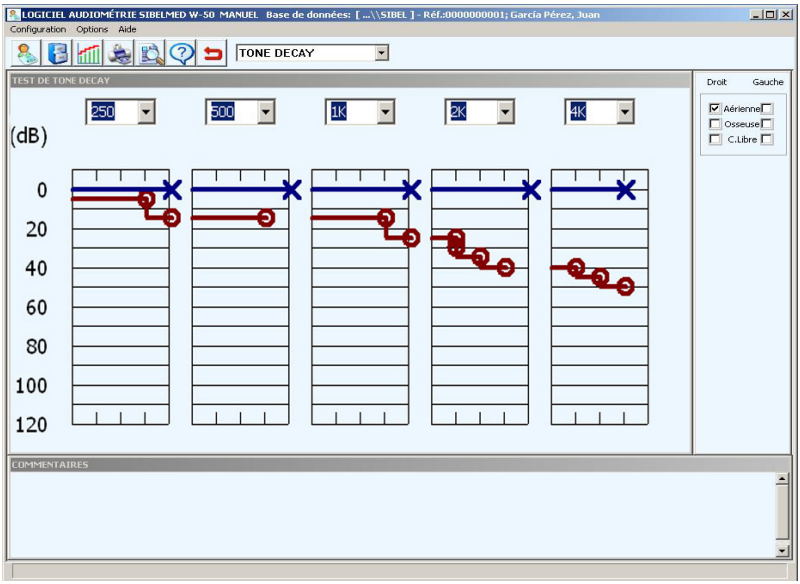


- Fenêtre contenant le graphique des intensités

- Fenêtre contenant :
  - Sélection du type de voie (Aérienne, C. Ouvert)
  - Sélection fréquence (125 Hz à 8000 Hz)

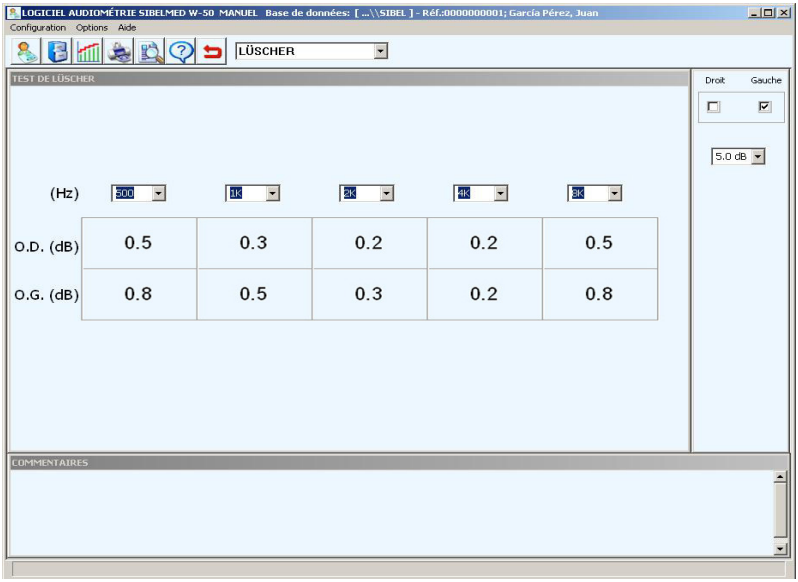
- Fenêtre des commentaires

TEST DE FATIGUE (TONE DECAY)



- Fenêtre contenant les graphiques Intensité-Fréquence
- Fenêtre contenant :
  - Sélection du type de voie (Aérienne, Osseuse, C. Ouvert)
- Fenêtre des commentaires

TEST DE LÜSCHER

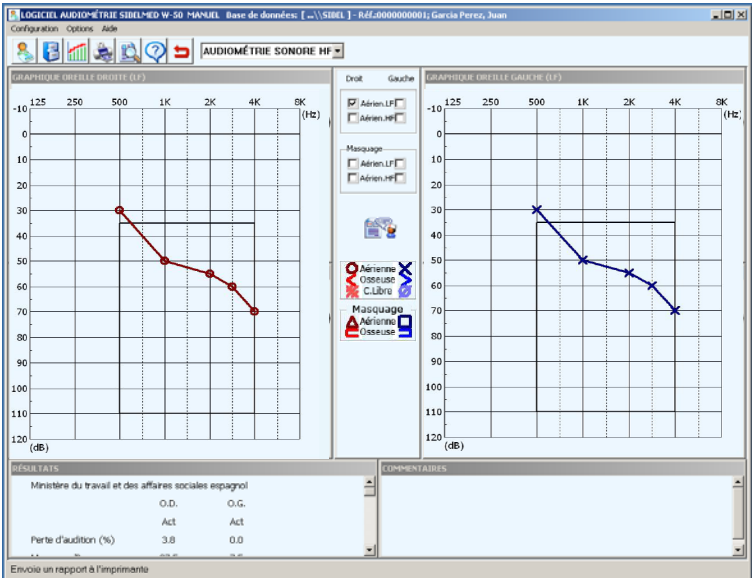


- Fenêtre contenant le tableau des intensités pour chaque fréquence

- Fenêtre contenant :
  - Sélection de l'oreille
  - Sélection des intensités (0.2 dB à 5 dB)

- Fenêtre des commentaires

TONALE HF



- Fenêtre contenant le graphique Intensité-Fréquence (Basse Fréquence, LF) pour l'oreille droite
- Fenêtre contenant le graphique Intensité-Fréquence (Haute Fréquence, HF) pour l'oreille droite
- Fenêtre contenant le graphique Intensité-Fréquence (Basse Fréquence, LF) pour l'oreille gauche
- Fenêtre contenant le graphique Intensité-Fréquence (Haute Fréquence, HF) pour l'oreille gauche
- Fenêtre centrale contenant :
    - Sélection du type de voie (Aérienne LF et Aérienne HF, Osseuse, C. Ouvert)
    - Sélection du masquage
    - Accès au diagnostic
- Légende avec des symboles pour identifier les voies et les masquages
- Fenêtre des résultats (T. Auditif, dB Moyennes, T. Bilatéral)
- Fenêtre des commentaires

ANNOTATION MANUELLE

Sélectionnez cette option depuis le menu Configuration + Liens de l'écran principal.
L'accès à la fenêtre des tests (menu Options + Audiométrie) permet d'introduire manuellement les données d'un test audiométrique réalisé avec un autre audiomètre.
Pour cela nous devons :

1 Sélectionner un nouveau patient (icone ou menu Options + Nouveau patient)

2 Introduire la référence de celui-ci (elle peut être nouvelle ou déjà existante si le patient avait déjà été inscrit dans la base de données).

3 Remplir la fiche du patient et celle du test a vec les données souhaitées.

4 Sélectionner le test correspondant depuis le menu déroulant situé sur la partie supérieure de la fenêtre ou depuis le menu Options + Tests.

5 Selon le test, il existe différentes options pour l'application du signal et du masquage (Cf. description précédente des fenêtres des tests).
Sélectionner celles que l'on souhaite utiliser

6 Introduire les données obtenus en plaçant le curseur sur le point correspondant (cliquer avec le bouton gauche de la souris). Ces points s'uniront pour former le graphique du test.

Après avoir introduit les données, nous pouvons :

- Introduire les commentaires souhaités en double-cliquant sur la fenêtre des commentaires.

● Sauvegarder le test dans la base de données (icone ou menu Option + Sauvegarder dans la base de données)

● Imprimer un rapport du test (icone ou menu Option + Impression Rapport)

● Comparer avec d'autres tests (icone ou menu Options + Comparer)

● Effacer un point (cliquer sur le point avec le bouton droit de la souris).

IMPORTATION DE TESTS

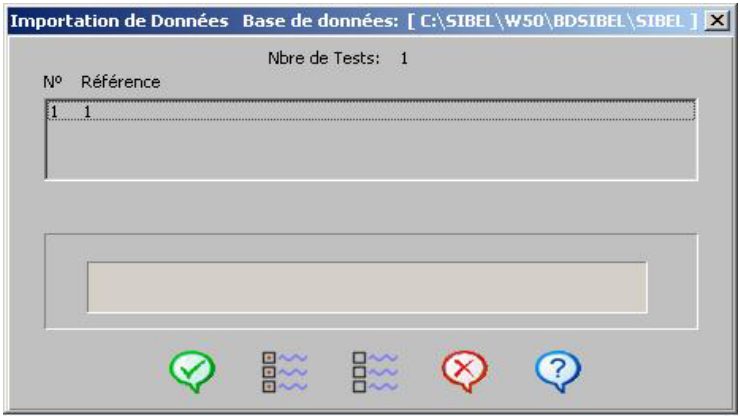
IMPORTER TESTS

Permet de charger les données des tests enregistrés dans l'audiomètre.

Sélectionner les tests qui sont d'intérêt en cliquant sur le test correspondant, ou les sélectionner tous moyennant le bouton "Sélectionner tous" (pour les désélectionner, cliquer sur le test ou appuyer sur le bouton "Désélectionner tous").

Appuyer sur le bouton **OK** pour réaliser l'importation. La barre située sur la partie inférieure de la fenêtre indique que le processus est déjà en cours d'importation. Quand le processus s'achève, il indique que l'importation est finie.
Les tests ont alors été sauvegardés dans la base de données.

Si vous souhaitez revenir à l'écran précédent sans réaliser l'importation, appuyez sur **Cancel**.



EFFACER TESTS DE L'APPAREIL

Permet d'effacer les tests enregistrés dans l'audiomètre.

MENU D'AIDE

À PROPOS DES AIDES

Cet offre donne des explications sur les aides incorporées dans le **Logiciel d'Audiométrie SIBELMED W- 50.**

À PROPOS DU LOGICIEL

Cet écran informe de la **version du programme**, ainsi que des **données de SIBEL S.A.** pour toute consultation à effectuer.

MENU PRINCIPAL

Cet écran permet d'accéder à l'explication des différentes options du menu principal.

VISITER LE SITE INTERNET DE SIBEL

Permet d'accéder au site Web de SIBEL sur Internet.

3. AUDIOMÉTRIE

INTRODUCTION

L'objectif de l'audiométrie est de calculer les altér ations de l'audition par rapport aux stimuli acoustiques.

L'oreille est constituée par deux groupes de structures anatomiques :

- Appareil de Transmission (oreille externe et oreille moyenne) qui transmet les vibrations à l'oreille interne.

- Appareil de Perception qui constitue l'organe sensoriel proprement dit (oreille interne avec cochlée, voies nerveuses et centres auditifs supérieurs).

TYPES D'AUDIOMÉTRIES

Il existe trois types d'audiométrie :

AUDIOMÉTRIE TONALE LIMINAIRE

Elle consiste à déterminer les seuils minimums d'audition pour différentes fréquences par voie aérienne et voie osseuse.

Il est considéré que le **seuil d'audition** est le niveau de son pour lequel, dans des conditions spécifiques, une personne donne 50% de réponses de détection correctes au cours de tests répétés.

La conduite par **voie aérienne** consiste à transmettre le son à travers l'oreille externe et la moitié à l'oreille interne.
La conduite par **voie osseuse** consiste à transmettre le son à l'oreille interne moyennant principalement la vibration mécanique des os crâniens.

TEST DE WEBER

Pour le réaliser, il faut étudier toutes les fréquences de 250 à 4000 Hz, à 15 dB au-dessus du seuil de la zone osseuse frontale du sujet.
Le diapason est appliqué sur le front, maintenu à l'aide d'un serre-tête et non pas avec la main qui pourrait faire varier la pression et occasionner des erreurs.
On note de quel côté le patient perçoit le son.
Ce test est fondamental en audiométrie clinique ; sa signification physiopathologique sera considérée ultérieurement à propose du diagnostic des surdités.

TONALE HF / SONORE HF

Cette épreuve consiste à une audiométrie tonale avec une gamme de fréquence, qui atteint jusqu'à 20.000 Hz. À différence de l'audiométrie tonale classique, les seuils d'audition se déterminent que par **voie aérienne.**

AUDIOMÉTRIE TONALE SUPRALIMINAIRE

Ces tests permettent d'évaluer les altérations des sensations sonores dues à des troubles de l'appareil de perception.

Certains de ces tests sont :

TEST DU SISIGRAMME DE JERGER

Consiste à faire entendre un son pur continu à 20 dB au-dessus du seuil, pendant deux minutes.
Toutes les 5 s, l'intensité de ce son augmente de 1 dB pendant 2/10 s. Le patient doit indiquer cet accident, d'une intensité brève, chaque fois qu'il le perçoit.

- S'il perçoit moins de 20% des accidents, le test est négatif.
- S'il perçoit de 20% à 60% des accidents, le test est douteux.
- S'il perçoit plus de 60% des accidents, le test est positif.

TEST DE FOWLER

Permet de vérifier l'équilibre entre les deux oreilles.
Consiste à comparer, pour la même fréquence, une égalité de niveau d'intensité sonore entre les deux oreilles.
Il s'adresse davantage aux surdités ayant une prédominance unilatérale : les deux oreilles ne doivent pas être identiques.

TEST DE FATIGUE – TONE DECAY TEST

Consiste à appliquer au patient un son pur de 5 dB au-dessus du seuil d'audition et à observer si pendant 60 secondes il le perçoit clairement. Normalement, il est perçu pendant ce temps. Si ce n'est pas le cas, le niveau est augmenté par intervalles de 5 dB jusqu'à l'entendre à nouveau et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il affirme qu'il l'entend pendant une minute.

TEST DE LÜSCHER

Consiste à distinguer les variations de modulation du signal. Pour que l'oreille perçoive l'augmentation ou la diminution d'intensité physique par modification de l'intensité subjective (sonorité), il est nécessaire que l'intensité physique soit modifiée au-delà d'une valeur déterminée. Cette petite modification de l'intensité physique que l'oreille perçoit s'appelle seuil différentiel.

AUDIOMÉTRIE VOCALE OU AUDIOMÉTRIE AU LANGAGE ARTICULÉ

L'audiométrie au langage articulé ou audiométrie vocale consiste à déterminer le seuil d'intelligibilité (le patient entend et comprend le mot prononcé) via une liste de mots lue en direct ou enregistrée.

APPLICATIONS DE L'AUDIOMÉTRIE

Les principales applications de l'audiométrie sont :

1 Obtention d'un diagnostic

Elle permet de diagnostiquer la perte auditive d'un patient d'une oreille ou des deux. Pour cela, on calcule le pourcentage de perte auditive, le pourcentage de perte auditive bilatérale (globale) et la perte auditive en dB de moyenne.

Elle évalue les altérations des sensations sonores avec les tests sonores supraliminaires.

Elle détermine le seuil d'intelligibilité au moyen de l'audiométrie vocale ou audiométrie au langage articulé

2 Évaluation du handicap et de l'invalidité

3 Santé Publique

- Études épidémiologiques de prévalence
- Études des effets environnementaux
- Études sur les lieux de travail

DIAGNOSTICS

Le logiciel **SIBELSOUND W-50** calcule et imprime les diagnostics suivants :

1 DIAGNOSTIC «MINISTÈRE» SELON LE MINISTÈRE DU TRAVAIL ET DES AFFAIRES SOCIALES BOE Nº 22 (26 janvier 2000)

2 DIAGNOSTIC DU COUNCIL OF PHISICAL THERAPY

3 DIAGNOSTIC SELON L'INSTITUT MEXICAIN DE SECURITÉ SOCIALE

4 INDEX ELI (Early Loss Index = Index de perte précoce).

5 INDEX SAL (Speech Average Loss = Perte moyenne en conversation)

6 DIAGNOSTIC KLOCKHOFF (Modifié par la Clínica del Lavoro de Milan)

Les paramètres de chacun des diagnostics, ainsi que la méthode de détermination de chacun, sont décrits à l'ANNEXE 2 de ce manuel.

4. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

COMPATIBILITÉ DU LOGICIEL ET CONDITIONS DE L'ORDINATEUR

	Minimum	Recommandé
Disque Dur :	1 Gb	20 Gb ou plus
Carte graphique :	800 x 600	800*600 ou plus
Moniteur :	15"	17"
Port :	RS232 / USB 2.0	

Autres Caractéristiques

Système d'exploitation : Windows 98, 2000, XP ou Vista.

Unité de backup : Recommandée

PARAMÈTRES

- Perte d'audition (%)
- Perte en moyenne (dB)
- Perte Bilatérale (%)
- Diagnostic (Ministère du Travail)
- Diagnostic (Council of Physical Therapy)
- Diagnostic (Institut Mexicain de la Sécurité Sociale)
- Diagnostic (Index Eli)
- Diagnostic (Index Sal)
- Diagnostic (Index de Klockhoff)

PERSONNALISATION DU LOGICIEL

Configuration du logiciel par l'utilisateur au niveau de:

- Type d'imprimante
- Paramètres et autres
- Langue
- Bases de Données
- Liens de communication avec le logiciel

BASE DE DONNÉES

- Possibilité de travailler avec différentes Bases de Données
- Stockage des tests
- Inscriptions, désinscriptions et modifications des fiches de patients
- Consultation rapide de la base par :
  - Registre
  - Référence
  - Nom
- Impression de rapports depuis la base de données
- Importation / Exportation de tests

RÉGLEMENTATION

- Audiométrie liminaire selon ISO 8253-1
- Audiogramme selon recommandation EN 26189:1991 (ISO6189:1983)
- Audiométrie au langage articulé selon UNE-EN ISO 8253-3
  EN 62304:2006 + AC:2008
  EN 62366:2008
  EN 1041:2008
  EN 980:2008
  EN ISO 14971:2009

DURÈE DE VIE

- 7 ans

5. MAINTENANCE

Le **Logiciel d'Audiométrie SIBELMED W-50** ne demande aucune maintenance spécifique hormis celle de tout logiciel gérant des informations.

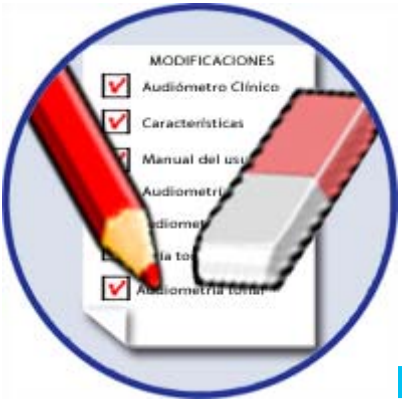
- Effectuer une copie du logiciel au cas où l'original serait endommagé.

- Effectuer des copies de sécurité périodiques des Bases de Données utilisées pour pouvoir les restaurer s'il se produit une perte d'information dans l'ordinateur.

Pour tout problème, doute, consultation, etc. que vous puissiez avoir avant, pendant et après l'utilisation de l'appareil, il est recommandé de suivre les pas ci-après :

1. **Utilisez des aides dont dispose le logiciel**
2. **Reportez-vous au manuel d'utilisation du Logiciel d'Audiométrie SIBELMED W-50**
3. **Contactez le Service Après-vente de SIBEL S.A.**

SIBEL SA, Rosselló 500, 08026 Barcelone
Ventes nationales : Tél. 93 436 00 08 e-mail : comercial@sibelmed.com
Ventes internationales/International Sales : Tél. +34 93 436 00 07
Adresse électronique : export@sibelmed.com
Service technique : Tél. +34 93 433 54 50
Adresse électronique : sat@sibelmed.com
Fax : +34 93 436 16 11, Site Internet : www .sibelmed.com



6. MODIFICATIONS

ANNEXE 1

RESPECT DU DÉCRET DE PROTECTION DES DONÉES, DIRECTIVE 95/46/EC

RESPECT DU DÉCRET DE PROTECTION DES DONNÉES, DIRECTIVE 95/46/EC

Ce point a pour objet de fournir à l'utilisateur les conditions lui permettant de respecter la législation en vigueur en matière de protection des données lors de l'utilisation de ce logiciel. Consulter la version officielle de la Directive 95/45/EC en vigueur dans votre pays

Nous réalisons une brève description des points fondamentaux de cette législation et nous détaillons ce qu'il faut faire avec le **Logiciel d'Audiométrie SIBELMED W-50** et/ou le système d'exploitation afin de respecter les conditions de cette loi.

MISE EN GARDE IMPORTANTE

Selon la législation en vigueur, l'utilisateur du logiciel est le seul responsable du stockage et du traitement des données de ses patients conformément à loi.

Le respect des recommandations comprises dans ce point ne garantit en aucun cas l'adéquation de l'activité de l'utilisateur avec la réglementation en matière de protection des données.

Conditions concernant spécifiquement l'utilisation du Logiciel d'Audiométrie SIBELMED W-50

Identification et Authentification

Les processus d'identification et d'authentification d'utilisateurs pour l'utilisation du **Logiciel d'Audiométrie SIBELMED W-50** sont effectués par le système d'exploitation du PC. C'est pourquoi seuls les systèmes d'exploitation Windows qui permettent de réaliser ces processus de manière sûre sont valables, c'est-à-dire, Windows NT 4, Windows 2000, Windows XP et Windows Vista avec structure de fichiers NTFS. Les systèmes Windows 9x ne sont pas valables ni la structure de fichiers FAT.

L'utilisateur administrateur du PC doit créer une identification unique et personnalisée pour chaque utilisateur et activer la vérification de l'autorisation. Le système d'exploitation sauvegarde les mots de passe de manière inintelligible.

Contrôle d'accès

Le système d'exploitation doit être configuré pour contrôler l'accès aux données, c'est-à-dire, permettre ou refuser l'accès aux données. De plus, l'administrateur du PC doit configurer le blocage des comptes d'utilisateur pour empêcher la tentative réitérée d'accès non autorisés. Veuillez consultez le manuel du système d'exploitation pour configurer ce contrôle d'accès au système.

Registre des accès

Les accès aux différentes bases de données sont stockés dans un fichier unique de registre des accès.

Copies de sécurité (secours et récupération)

L'utilisateur devra réaliser au moins une fois par semaine des copies de sécurité de toutes les données afin d'en garantir la récupération totale en cas de défaillance du système informatique. Dans le cas du Logiciel d'Audiométrie SIBELMED W-50 la récupération totale de toutes les données des bases de données sera garantie si tout le répertoire BDSIBEL du répertoire de l'application est sauvegardé.

Cette copie de sécurité devra toujours être stockée à un endroit autre que celui dans lequel se trouve l'équipement depuis lequel le logiciel est utilisé.

Configuration du système d'exploitation

Au niveau des systèmes d'exploitation Windows (NT, 2000, XP et Vista) et pour les partitions NTFS, il est possible de limiter l'accès aux bases de données en utilisant les caractéristiques de sécurité de ce système de fichiers. Grosso modo, le contrôle des accès aux bases de données passe par les points suivants:

Configuration de l'identification, authentification

Chaque utilisateur accédant au système doit posséder un nom d'utilisateur et un mot de passe uniques, qu'il s'agisse d'un utilisateur local ou d'un utilisateur de réseau se connectant à un domaine. Les mots de passe devront être modifiés selon la périodicité qui sera librement établie et tant qu'une série de mots de passe demeurera en vigueur, ceux-ci seront stockés de manière inintelligible.

La définition d'utilisateurs peut être réalisée à partir de l'icone Utilisateurs et Mots de Passe du Panneau de Contrôle. Avec la boîte Administration Avancée d'Utilisateurs de l'onglet Options Avancées, nous accédons à la configuration d'Utilisateurs Locaux et Groupes. Depuis la branche de l'arbre Utilisateurs, nous créons de nouveaux utilisateurs ou modifions les propriétés de ceux existant déjà. Le niveau d'accès des utilisateurs peut être configuré à partir des propriétés de l'utilisateur dans l'onglet Utilisateurs de l'icone Utilisateurs et Mots de Passe. Il est recommandé que les utilisateurs n'aient pas un niveau d'accès d'Administrateur. Quoiqu'il en soit, l'Administrateur est responsable que les utilisateurs utilisent leurs identifiants de la manière déterminée techniquement et dans les documents et de les informer de leurs obligations en matière de traitement des données à caractère personnel.

Il convient également d'activer l'audit de sécurité afin d'enregistrer les accès valables et erronés dans le système.

Configuration et contrôle des accès. Autorisation d'accès aux fichiers

Le pas suivant consiste à configurer le niveau d'accès aux dossiers qui composent les bases de données en fonction des utilisateurs précédents. La racine des bases de données se trouve dans le répertoire <SIBELW50_HOME>\Bdsibel. Il existe dans ce dernier un sous-répertoire pour la base de données, en plus du fichier de registre «log» W50.log. Une des configurations possible consiste à donner un accès total au répertoire <SIBELW50_HOME>\Bdsibel à tous les utilisateurs (ou, du moins, aux utilisateurs de l'application) et à limiter l'accès à chacun des sous-répertoires en fonction de l'utilisateur auquel ils appartiennent. Quoi qu'il en soit, le propriétaire doit toujours avoir un accès de lecture et d'écriture à son sous-répertoire et

aux fichiers qui le composent. L'accès à cette base de données, par exemple, pourra être entièrement refusé aux autres utilisateurs. Il faut considérer que, dans cette situation, les utilisateurs ne pourront accéder à leur base de données qu'à partir de l'application. Au niveau du fichier de log W50.log, il est recommandé que les utilisateurs ne puissent y avoir qu'un accès d'écriture pour que l'application puisse enregistrer les accès aux différentes bases de données.

L'application d'autorisation peut être réalisée à partir de l'Explorateur de Windows. Il suffit d'accéder aux Propriétés du répertoire ou du fichier pour lequel on souhaite établir des autorisations et sélectionner l'onglet Sécurité. Depuis cet onglet, il est possible de sélectionner aussi bien les utilisateurs pouvant accéder que les autorisations (contrôle total, lecture, modification, écriture, etc.) de chaque utilisateur.

Audit de fichiers.

Il est recommandé d'activer l'audit du fichier de log pour enregistrer dans la fenêtre événements de sécurité les actions qui sont réalisées sur celui-ci.

Pour activer cette option, il faut d'abord activer l'audit dans ce fichier. À ce niveau, il faut spécifier les utilisateurs (en fonction des utilisateurs qui accèdent au répertoire <SIBELW50_HOME>\ Bdsibel) et les types d'accès qui seront soumis à l'audit. L'audit du fichier de log peut être activé à partir de l'onglet Sécurité des Propriétés de ce fichier. Avec le bouton Avancée, il est possible d'accéder à l'onglet Audit. De là, il suffit d'ajouter les utilisateurs et le type d'accès qui seront soumis à l'audit. Il faut considérer que si toutes les actions sur le fichier de log sont soumises à l'audit, la fenêtre événement de sécurité contiendra beaucoup d'entrées et gênera le suivi des accès non autorisés.

Le pas suivant consiste à activer l'audit d'accès à des objets dans la configuration de sécurité locale. Pour ce faire, il faut accéder à l'icone Outils Administratifs à partir du Panneau de Contrôle. Il faut ici sélectionner la Directive de Sécurité Locale et la branche Directives Locales de l'arbre de directives. Il faut

ensuite accéder à Audit de l'Accès à des Objets. Aussi bien les accès corrects que les erronés peuvent être activés.

Enfin, il est également possible de faire l'audit d'autres fichiers, par exemple les fichiers de clés <SIBELW50_HOME>\Bdsibel <<>NOMBRE_BBDD>\PW.TXT si l'on n'a pas limité entièrement l'accès à la base de données NOMBRE_BBDD de la part d'autres utilisateurs.

Description du registre des accès

Les accès aux différentes bases de données sont stockés dans un unique fichier de log (W50.log) dans le dossier BDSIBEL du répertoire où est installée l'application (par défaut :\SIBEL\w50 et dorénavant <SIBELW50_HOME>\Bdsibel).

Ce fichier est créé la première fois que l'application est exécutée et ne peut pas être désactivé. L'administrateur du système est responsable de la maintenance de ce fichier en ce qui concerne la taille et de l'élaboration d'un rapport mensuel analysant les révisions périodiques effectuées, et doit informer des problèmes détectés pouvant s'être produits.

Le fichier de log sauvegarde par rangée:

- Utilisateur
- Date et heure de l'accès
- Base de données à laquelle se produit l'accès
- Action réalisée sur la base de données
- Type d'accès (autorisé ou refusé)
- Path du fichier de base de données auquel se produit l'accès
- Référence du registre auquel se produit l'accès

Le format de chacune des rangées est le suivant :

[UTILISATEUR], [YYYYMMDD HH:MM:SS], [BASE], [ACTION], [ACCÈS], [PATH], [RÉFÉRENCE]

La base de données est composée d'un répertoire et de deux fichiers de données (patients.dbf et tests.dbf) en plus de fichiers auxiliaires (index, etc.). Les actions à enregistrer sont divisées en:

• Actions sur la base de données proprement dite (ouvrir, fermer, effacer, etc.)

• Actions sur les registres stockés dans les fichiers de données patients.dbf et tests.dbf (ajouter, consulter, supprimer, etc.)

Dans tous les cas, le fichier de registres «log» ou de contrôle des accès devra être conservé pendant une période minimum de deux ans.

Nous détaillons ci-après toutes les actions qui sont enregistrées dans le fichier de log :

• Ouvrir fichier bd
• Fermer fichier bd
• Sélectionner bd
• Créer bd
• Créer fichier bd
• Éliminer bd
• Effacer fichier bd
• Réindexer fichier bd
• Empaqueter fichier bd
• Modifier clé d'accès
• Consulter registre
• Ajouter registre
• Cocher registre
• Récupérer registre
• Modifier registre
• Éliminer registre
• Exporter registre
• Importer registre

Autres considérations importantes

• Impression de documents :

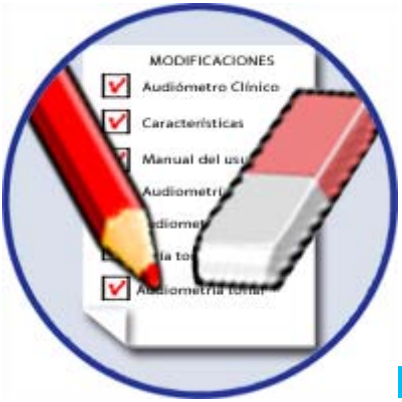
Au cas où les données des patients seraient stockées sur support papier par impression, il s'avère nécessaire de veiller à ce que seules les personnes dûment autorisées puissent y avoir accès. Par ailleurs, au cas où l'utilisateur souhaiterait se débarrasser des documents imprimés, il faudra veiller à ce que leur destruction physique soit correctement effectuée afin d'éviter l'accès aux données à toute personne non autorisée.

• Exportation de tests :

Le logiciel permet l'exportation de tests seulement si l'utilisateur est identifié et autorisé à lire la base de données. Après avoir réalisé l'exportation d'un test à un fichier, l'utilisateur du logiciel est responsable de la sécurité de ce fichier , ainsi que de son élimination ultérieure.

• Transmission de données :

Le logiciel permet la transmission de fichiers contenant les données des patients à travers Internet. Si cette fonction est utilisée, l'utilisateur doit configurer son serveur de courrier électronique pour que les données soient codées avant la transmission de sorte à ce qu'elles soient inintelligibles face à tout accès non autorisé.



ANNEXE 2
CALCUL DES DIAGNOSTICS

1. DIAGNOSTIC «MINISTÈRE»

Le pourcentage de perte auditive se détermine à partir de l'audiogramme sonore et selon les critères d'évaluation du handicap généré par les difficultés d'audition, conformément aux dispositions du Ministère espagnol du travail et des affaires sociales dans son bulletin Nº 22 du 26 janvier 2000.

A. Perte d'audition monaurale

1. On détermine et ajoute les seuils d'audition de chacune des oreilles pour les fréquences 500,1000,2000 et 3000 Hz.

REMARQUE : s'il manque une des fréquences centrales antérieures (1 000 ou 2 000) et qu'une des fréquences adjacentes est sélectionnée, l'audiomètre utilise cette fréquence pour déterminer le diagnostic et indiquera cette modification dans le rapport.

2. Cherchez dans le tableau 1 sa correspondance en perte d'audition.

3. On ne considèrera pas qu'il y a perte d'audition lorsque le seuil d'audition est inférieur ou égal à 25 dB.

% perte d'audition OD % 0,0 %
moyenne dB OD (40/4) 10,0 dB
aliniar : Exemple :

Oreille droite (OD)	500	1000	2000	3000
dB de perte	15	10	5	10

Somme (15 + 10 + 5 + 10 = 40)

% perte d'audition OD % 0,0 %
moyenne dB OD (40/4 10,0 dB

Oreille gauche (OG)	500	1000	2000	3000
dB de perte	35	30	40	50

Somme (35 + 30 + 40 + 50 = 155)

B. Perte d'audition binaurale bilatérale

La perte auditive binaurale est calculée en multipliant cinq fois la perte de la meilleure oreille et en ajoutant la perte de la plus mauvaise et en divisant le total par six.

Perte d'audition binaurale en % = (5 x (% perte de la meilleure oreille) + (% perte de la plus mauvaise oreille)) / 6.

Exemple :

Perte d'audition binaurale % =(5 x 0,0 + 20,6) / 6= =3,4 %

Perte d'audition binaurale % =(5 x 0,0 + 20,6) / 6 =3,4 %

C. Catégorisation de la perte d'audition

Le diagnostic du MINISTÈRE n'établit pas de catégorisation de la perte d'audition.

Toutefois, suivant les recommandations des professionnels cliniques, nous incluons ici la catégorisation suiv ante en fonction de la perte d'audition de chacune des oreilles :

CATÉGORISATION	PERTE
NORMAL	0 à 10 %
HYPOACOUSIE LÉGÈRE	11 à 30 %
HYPOACOUSIE MODÉRÉE	31 à 60 %
HYPOACOUSIE GRAVE	61 à 100 %

Tableau 1 : Conversion du niveau estimé d'audition en pourcentage de perte auditive monaurale

DSHL, dB	% perte	DSHL, dB	% perte	DSHL, dB	% perte	DSHL, dB	% perte
100	0.0	170	26.2	240	52.5	310	78.8
105	1.9	175	28.1	245	54.4	315	80.6
110	3.8	180	30.0	250	56.2	320	82.5
115	5.6	185	31.9	255	58.1	325	84.4
120	7.5	190	33.8	260	60.0	330	86.2
125	9.4	195	35.6	265	61.9	335	88.1
130	11.2	200	37.5	270	63.8	340	90.0
135	13.1	205	39.4	275	65.6	345	90.9
140	15.0	210	41.2	280	67.5	350	93.8
145	16.9	215	43.1	285	69.3	355	95.6
150	18.8	220	45.0	290	71.2	360	97.5
155	20.6	225	46.9	295	73.1	365	99.4
160	22.5	230	48.9	300	75.0	368	100.0
165	24.4	235	50.5	305	76.9		

2. DIAGNOSTIC «COUNCIL»

Le pourcentage de perte d'audition est déterminé à partir de l'audiogramme sonore et selon la 2nde formule du Council of Physical Therapy.

On applique un pourcentage de perte d'audition à chaque oreille pour les fréquences 500, 1 000, 2 000 et 4 000 Hz en fonction de son importance : 15 % pour 500 et 4000 Hz, 30 % pour 1 000 Hz et 40 % para 2 000 Hz.

On considère normal un pourcentage de 0 % de perte et anacousie un 100 % de perte d'audition. Un ensemble de tableaux de l'organisme cité permet de déterminer le pourcentage de perte d'audition pour chaque fréquence et niveau d'intensité.

A. Perte d'audition monaurale

1. On détermine et ajoute les seuils d'audition de chacune des oreilles pour les fréquences 500, 1 000, 2 000 et 4 000 Hz.

2. On cherche dans le tableau 2 sa correspondance en % de perte d'audition pour chaque fréquence et intensité.

3. On ajoute les valeurs de perte des quatre fréquences et celle du % de perte d'audition de l'oreille étudiée.

Exemple :

Oreille droite (OD)	500	1000	2000	4000
dB de perte	15	10	5	10
% perte	0.5	0.3	0	0.1

Somme (0,5 + 0,3 + 0 + 0,1 = 0,9)

% perte d'audition OD % 0,9 %
moyenne dB OD (40/4) 10,0 dB

Oreille gauche (OG)	500	1000	2000	4000
dB de perte	35	30	40	50
% perte	3.7	5.4	12.9	8.0

Somme (3,7 + 5,4 + 12,9 + 8,0 = 30,0)

% Perte d'audition OG 30,0 %
moyenne dB OG (155/4) 38,7 dB

B. Perte d'audition binaurale

La perte auditive binaurale est calculée en multipliant sept fois la perte de la meilleure oreille et en ajoutant la perte de la plus mauvaise et en divisant le total par huit.

Perte d'audition binaurale en % = (7 x (% perte de la meilleure oreille) + (% perte de la plus mauvaise oreille)) / 8.

Exemple :

Perte d'audition binaurale % =(7 x0.9 + 30,0)/ 8= =4,5 %

C. Catégorisation de la perte d'audition

Le diagnostic du « COUNCIL » n'établit pas de catégorisation de la perte d'audition. Toutefois, nous avons adopté la même catégorisation que celle du diagnostic du "MINISTÈRE".

Tableau 2 : Council of Physical Therapy 2e formule

Perte en dB	500 (Hz)	1000 (Hz)	2000 (Hz)	4000 (Hz)
5				
10	0.2	0.3	0.4	0.1
15	0.5	0.9	1.3	0.3
20	1.1	2.1	2.9	0.9
25	1.8	3.6	4.9	1.7
30	2.6	5.4	7.3	2.7
35	3.7	7.7	9.8	3.8
40	4.9	10.2	12.9	5.0
45	6.3	13.0	17.3	6.4
50	7.9	15.7	22.4	8.0
55	9.6	19.0	25.7	9.7
60	11.3	21.5	28.0	11.2
65	12.8	23.5	30.2	12.5
70	13.8	25.5	32.2	13.5
75	14.6	27.2	34.4	14.2
80	14.8	28.8	35.8	14.6
85	14.9	29.8	37.5	14.8
90	15.0	29.9	39.2	14.9
95	15.0	30.0	40.0	15.0
100				

3. DIAGNOSTIC SELON L'INSTITUT MEXICAIN DE SECURITÉ SOCIALE

Le pourcentage de perte d'audition est déterminé à partir de l'audiogramme sonore et selon l'institut Mexicain de Sécurité Sociale.

A. Perte d'audition monaurale

1. On détermine et ajoute les seuils d'audition de chacune des oreilles pour les fréquences 500, 1000, 2000 et 3 000 Hz.

2. On ajoute les quatre valeurs de chaque oreille et on calcule une moyenne

3. On multiplie ensuite le résultat par 0,8 (coefficient de Fletcher)

Exemple :

Oreille droite (OD)	500	1000	2000	3000
dB de perte	15	10	5	10

Moyenne = (15 + 10 + 5 + 10) / 4 = 10 dB

% perte d'audition OD % = 10 x 0,8 = 8 %
moyenne dB OG (40/4) 10,0 dB

Oreille gauche (OG)	500	1000	2000	3000
dB de perte	35	30	40	50

Moyenne = (35 + 30 + 40 + 50) / 4 = 38,7 dB

% Perte d'audition OG = 38,7 x 0,8 = 31 %
moyenne dB OG (155/4) 38,7 dB

B. Perte d'audition binaurale

La perte auditive binaurale est calculée en multipliant sept fois la perte de la meilleure oreille et en ajoutant la perte de la plus mauvaise et en divisant le total par huit.

Perte d'audition binaurale en % = (7 x (% perte de la meilleure oreille) + (% perte de la plus mauvaise oreille)) / 8.

Exemple :

Perte d'audition binaurale en % = (7 x (% perte de la meilleure oreille) + (% perte de la plus mauvaise oreille))/8

C. Catégorisation de la perte d'audition

Le diagnostic du « MEXICANO » n'établit pas de catégorisation de la perte d'audition. Toutefois, nous avons adopté la même catégorisation que celle du diagnostic du "MINISTÈRE".

4. INDEX ELI

L'**index ELI (Early Loss Index = Index de perte précoce)** est calculé à partir de la fréquence de 4 000 Hz et en suivant les tableaux du protocole de surveillance sanitaire spécifique (Conseil Interterritorial du système national de santé d'Espagne), en suivant la procédure suivante :

1. L'index ELI est calculé en soustrayant à la perte pour la fréquence de 4000 Hz la valeur de correction pour presbyacousie correspondante indiquée au tableau 3. On évalue la fréquence de 4 000 Hz (en pondérant la perte selon l'âge et le sexe).

2. On classifie les problèmes d'audition selon une échelle croissante A-B-C-D-E, de la plus grande à la plus petite capacité auditive, selon le tableau 4.

Exemple :

Patient : homme de 50 ans

Oreille droite (OD) 4000
dB de perte 30

Oreille gauche (OG) 4000
dB de perte 40

En appliquant la correction, Index d'ELI

Oreille droite 30 – 20 = 10 dB — Degré B
Normal bon
Oreille gauche 40 – 20 = 20 dB — Degré C
Normal

Tableau 3 : Tableau pour calculer l'Index ELI
Correction par presbyacousie à 4000 Hz, dB

Âge	Femmes	Hommes
25	0	0
30	2	3
35	3	7
40	5	11
45	8	15
50	12	20
55	15	26
60	17	32
65	18	38

Tableau 4 : Tableau pour calculer l'Index ELI
Classification des traumatismes acoustiques

Perte audiométrique corrigée, dB	Degré ELI	Classification
<8	A	Normale excellente
8-14	B	Normale bonne
15-22	C	Normale
23-29	D	Soupçon de surdité
>30	E	Net indice de surdité

5. INDEX SAL

L'**index SAL (Speech Average Loss = Perte moyenne en conversation)** évalue les fréquences de conversation (500, 1 000 et 2 000 Hz) et est définie comme la moyenne arithmétique de la perte auditive en décibel des dites fréquences et établit une classification en degré A-B-C-D-E-F-G, allant de SAL-A (les deux oreilles sont dans les limites normales) à SA-G (surdité totale).

Une fois obtenue cette valeur, on utilise le tableau 5 de l'Index de SAL pour effectuer une évaluation.

Pour utiliser cet index, il faut étudier les deux oreilles.

Les recommandations cliniques nous ont suggéré de modifier le texte du tableau de l'Index Sal du Protocole de surveillance sanitaire spécifique (Conseil interterritorial du système national de santé d'Espagne) pour ce qui est du :

Degré C, modification de «Légère détérioration» en «Altération auditive légère»
Degré D, modification de «Détérioration sérieuse» en «Altération auditive considérable»
Degré E, modification de «Détérioration grave» en «Altération auditive grave»
Degré F, modification de «Détérioration profonde» en «Altération auditive profonde»

Le degré F irait de 91 à 99 dB et le degré G au delà de 100 dB

Certaines situations d'évaluation ne sont pas prises en compte par le tableau d'évaluation. Il s'agit surtout des altérations excessivement asymétriques (une oreille ne présentant pas de perte d'audition et l'autre présentant un traumatisme acoustique grave). Ceci se produit quand l'oreille qui entend le mieux présente une chute de <16 dB et l'oreille qui entend le moins >30 dB. Dans ces cas, le texte suivant apparaît :

En même temps que l'index SAL, on obtient la Perte auditive monaurale et la Perte auditive binaurale ou bilatérale comme cela a été décrit dans le diagnostic du MINISTÈRE.

Tableau 5 : Évaluation et signification de l'Index SAL

Degré SAL	dB	Noms de la classe	Caractéristiques
A	16 Oreille qui entend le moins bien	Normale	Les deux oreilles se trouvent dans les limites normales, sans difficultés lors des conversations à voix basse.
B	16-30 l'une des oreilles	Presque normale	Difficultés en conversation à voix basse, sans autre problème.
C	31-45 Oreille qui entend le mieux	Légère altération auditive	Difficultés en conversation normale, mais pas si la voix est haussée.
D	46-60 Oreille qui entend le mieux	Altération auditive considérable	Difficultés même si l'auditeur parle fort.
E	61-90 Oreille qui entend le mieux	Altération auditive grave	Possibilité d'entendre uniquement les conversations amplifiées.
F	91-99 Oreille qui entend le mieux	Altération auditive profonde	Même amplifiée la conversation reste inaudible.
G	>100 Oreille qui entend le mieux	Surdité complète aux deux ouïs	Aucun son n'est audible.

6. DIAGNOSTIC KLOCKHOOF (Modifié par la Clinique du Travail de Milan)

Pour ce test, on étudie les fréquences de 500, 1 000, 2 000 et 4 000, en appliquant les critères suivants, en se reportant au tableau 6 :

1. Si le seuil n'est supérieur à 25 dB pour aucune fréquence, le diagnostic est le suivant :

«Normal»

2. Si à la fréquence de 4 000 Hz il est inférieur à 55 dB et pour le reste des fréquences il est inférieur à 25 dB le diagnostic est :

«Traumatisme Acoustique Léger»
«Il n'y a pas de perte conversationelle»

3. Si à la fréquence de 4 000 Hz il est supérieur à 55 dB et pour le reste des fréquences il est inférieur à 25 dB le diagnostic est :

«Traumatisme Acoustique Avancé»
«Il n'y a pas de perte conversationelle»

4. Si une ou plusieurs fréquences sont inférieures à 25 dB (au moins une >25 dB) le diagnostic est :

«Hypoacousie pour bruit Légère»
«Il y a perte conversationelle»

5. Si toutes les fréquences sont affectées, mais qu'aucune n'est supérieure à 55 dB, le diagnostic est :

«Hypoacousie pour bruit Modérée»
«Il y a perte conversationelle»

6. Si toutes les fréquences sont affectées, et qu'une ou plus est supérieure à 55 dB, le diagnostic est :
«Hypoacousie pour bruit Avancée»
«Il y a perte conversationelle»

Tableau 6 : Classification de KLOCKHOFF
(Schéma modifié par la Clinique de Lavoro de Milan)

NORMALE	Le seuil ne dépasse 25 dB pour aucune fréquence		
TRAUMATISME ACOUSTIQUE	Il n'y a pas de perte de la conversation	LÉGER	Le seuil de la fréquence 4000 est en dessous de 55 dB et celui des autres fréquences est en dessous de 25 dB.
		AVANCÉ	Le seuil de la fréquence 4000 est au-dessus de 55 dB et celui des autres fréquences est en dessous de 25 dB.
HYPOACOUSIE POUR CAUSE DE BRUIT	Il y a perte de la conversation	LÉGÈRE	Une ou plusieurs fréquences ne sont pas affectées (elles sont en dessous de 25 dB).
		MODÉRÉE	Toutes les fréquences sont affectées (au-dessus de 25 dB) mais aucune n'est au-dessus de 55 dB.
		AVANCÉE	Toutes les fréquences sont affectées (au-dessus de 25 dB) et une ou plusieurs au-dessus de 55 dB.
AUTRES ALTÉRATIONS non dues à une exposition au bruit.			